

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Universidad Politécnica de Madrid

Σ. 1
Φ. 1
Nº=13.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

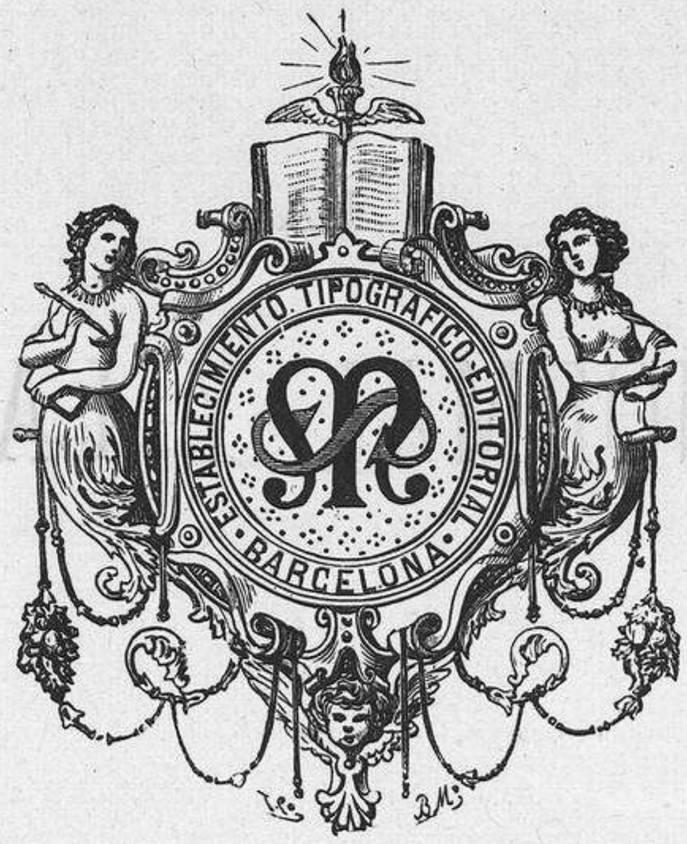
(c) Instituto Cervantes de Madrid

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LA

VIDA NORMAL Y LA SALUD

(c) Instituto Cervantes de Madrid



(c) Instituto Cervantes de Madrid

612
R. 21516

LA

VIDA NORMAL Y LA SALUD

F. A. 65

POR EL DOCTOR J. RENGADE

TRADUCIDA POR

ENRIQUE L. DE VERNEUILL

LA INFANCIA.—EL CRECIMIENTO Y LA ADOLESCENCIA.—EI SER PERFECTO.—EL HOMBRE Y LA MUJER.—LAS PASIONES HUMANAS.—LA UNION DE LOS SEXOS.—EL CASAMIENTO.—LA VEJEZ Y LA MUERTE.

BARCELONA

MONTANER Y SIMON, EDITORES

CALLE DE ARAGON, NUMS. 309 Y 311

1886

INSTITUTO DE BACHILLERATO - BIBLIOTECA CERVANTES -

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ES PROPIEDAD DE LOS EDITORES

(c) Instituto Cervantes de Madrid

INSTITUTO
R 21316

A MI HIJA

CLEMENCIA EMILIA TERESA

La vida es una lucha, hija mía; los poetas lo han dicho, los sabios lo prueban, y todos lo echamos de ver bien pronto, por el duro trabajo que la existencia nos impone, por los reveses que se sufren, y por los golpes, á menudo mortales, que recibimos en la pelea.

Hasta ahora nada has sabido de estas tristes cosas, porque los que te aman han consagrado todos sus esfuerzos y su solicitud á defenderte; mas por desgracia, día llegará en que, tal vez sola en la lucha, pasarás por tan rudas pruebas como el que más en el mundo, porque eres mujer y porque tu corazon es bueno.

Prepárate, pues, querida hija mía, á llenar digna y valerosamente la misión que te incumbe. Te parecerá tanto más ligera cuanto más fuerte seas de espíritu y de cuerpo.

En este libro, en el que he hecho el inventario de nuestras fuerzas físicas y morales, en el que he dicho poco más ó menos todo cuanto sabemos de las necesidades que nos acosan, de las pasiones que nos gobiernan, de las miserias que nos amenazan, y de los males que nos hacen sufrir, busca y toma lo que pueda ser útil á tus intereses, á tu conservación y tu defensa.

Espero que tu vida, de la que me juzgo responsable, será así un poco menos penosa; y tal vez no te pesará tanto que te la haya dado.

TU PADRE,

Dr. J. Rengade

(c) Instituto Cervantes de Madrid

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LA VIDA NORMAL Y LA SALUD

¿Qué es la vida? A todo hombre pensador agrádale dirigirse esta pregunta; su espíritu se fija de buen grado en este problema, y su pensamiento se complace en sondear este misterio, que tan pronto le produce una dulce emoción como le contrista vagamente, sin dejarle jamás del todo satisfecho.

Hemos estudiado detenidamente la vida en sus manifestaciones más elementales y más complejas.

Este fenómeno impalpable comienza y termina con la misma sencillez en todos los seres. La vida que el hombre recibe no parece costar á la Naturaleza más que la que da al más humilde de los insectos, al más deleznable de los vegetales.

La misión fatal de todo ser organizado es nacer, desarrollarse y morir. Hé aquí las tres fases ineludibles de la vida. El ser ha vivido cuando ha pasado sucesivamente por cada una de ellas.

¿Por qué se ha concedido al hombre ese movimiento vital, ese privilegio de ser, de reconocerse y decirse: «Pienso, luego existo?» ¿Y por qué se le ha privado de él casi seguidamente?

No busquemos contestación.

Así se vive en la tierra desde hace un número incalculable de siglos: los hombres se suceden á los hombres, las generaciones á las generaciones; seres siempre nuevos reemplazan á los que desaparecen para no volver jamás.

Pero no profundicemos más estas tinieblas. ¡La vida existe! Disfrutemos de ella ahora, conservando, mientras que nos anime, esa chispa fugitiva; ejerzamos las altas facultades que nos concede excepcionalmente á nosotros, los seres humanos; desempeñemos la alta misión que nos permite llenar.

Ha llegado nuestra hora de figurar en ese teatro que, rodando continuamente, nos conduce á lo infinito. ¡Crucemos el escenario, y que no se quiebre antes de tiempo el delgado hilo que nos sostiene!

¡Vivamos!

Pero, ¿cómo? ¿De qué manera? ¿Por qué principios y qué reglas?

Según los hombres, las edades y los países, se pueden contar cien maneras de vivir. El salvaje del Africa central nace, vive, se desarrolla y muere como el habitante más civilizado de Europa.

Y, sin embargo, ¡qué contraste ofrecen estas existencias! ¡Qué abismo hay entre el natural de las orillas del Zambèze y el hijo de París!

¿Cuál de estos dos hombres se aleja más de la *vida normal*, de la existencia más conforme con las intenciones, con las leyes y con las secretas voluntades de la Naturaleza?

Si el africano hace demasiado poco, parécenos que el parisiense hace un poco demasiado. ¿No es el hombre civilizado más irregular que el salvaje en algunos puntos?

Es incontestable que muchos de nosotros, ya física, ya moralmente, traspasamos los límites de una vida justa y regular: las más de las enfermedades y de los vicios que nos afligen nos dan, por desgracia, una prueba de ello diariamente.

Pero, guiándonos por la lógica y la razón, ¿no podemos mantener nuestra existencia en la situación precisa en que las funciones normales de los órganos aseguran la salud del alma y del cuerpo? La higiene y la moral, cuyas leyes ha sabido encontrar nuestra sabiduría, ¿no nos proporcionan por ventura los medios para ello?

Se puede contestar afirmativamente á estas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

preguntas, y la respuesta se halla en este libro mismo.

Al que quiera hojearlo y consultarlo le demostrará todo lo que podemos para obtener el pleno goce de nuestras facultades intelectuales y físicas.

Todo hombre podrá adquirir el conocimiento de sí mismo, aprender los preceptos del arte de la vida; aquí verá descrita y trazada metódicamente su historia íntima, y le será fácil seguir todas sus fases, desde el primer día de la existencia hasta la hora en que exhala el postrer aliento.

Lo poco que sabemos de nosotros se halla, efectivamente, en estas breves páginas; y aun se han necesitado centenares de siglos, y el incesante trabajo de las más elevadas inteligencias para adquirir esta simple noción de nuestro estado físico y moral, de nuestra misión en la tierra, de la influencia que en nosotros ejercen los seres y las cosas que nos rodean.

Hé aquí toda la ciencia de la vida. Ahora, más que nunca, importa conocerla. Si no queremos perecer infaliblemente en la reñida lucha en que nos empeñamos, es preciso ante todo saber conservar la salud, el valor y las fuerzas, y recobrarlas cuanto antes si se pierden. Es indispensable desarrollar la inteligencia, conservar el sano criterio, utilizar en tiempo oportuno la actividad del espíritu y del cuerpo, que da la victoria. Incontestablemente, la vida feliz y fácil es dominio de los inteligentes y de los fuertes. El ignorante ó el enfermo están vencidos.

¿Quién es el que, sabiendo leer y comprender, vacilaría aún en tener de su parte todas las probabilidades de éxito, en poseerlas para sí y para los suyos, cuando tan fácil le es adquirirlas sólo con la lectura de este libro? Aunque no le fuera útil sino una vez en la vida, tendría tanta razón para consultarlo como la he tenido yo para escribirlo.

Por eso, á fin de no omitir ningún hecho esencial, he debido componer este libro según el plan trazado por la Naturaleza misma en el desarrollo de la existencia, distribuyendo sus capítulos y sus páginas, por decirlo así, entre las épocas y los días de la vida humana, por el orden siguiente:

La infancia.
El crecimiento y la adolescencia.
El ser perfecto.—El hombre y la mujer.
Las pasiones humanas.
La unión de los sexos.—El casamiento.
La vejez y la muerte.

Este libro, tomando al hombre en la cuna, le seguirá paso á paso hasta el último día de su existencia.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LIBRO PRIMERO

LA INFANCIA

EL PRIMER DIA DE LA VIDA

Palpitante, quebrantada por el sufrimiento y las emociones, la mujer joven ha cumplido su misión con valeroso ánimo; es madre y el primer vagido de la criatura la compensa ya de largos meses de fatiga y largas horas de dolores.

¡Hé aquí el niño, el ser que tanto se anhelaba! Es sonrosado y rollizo; estremécese al contacto del aire; llora y grita entre los pañales en que le han envuelto provisionalmente; todo va bien; el doctor lo declara así, y la familia está loca de contento.

¿Qué cuidados se deberán prodigar ahora á esta débil criatura, cuya existencia, aun tan frágil, exige la mayor solicitud y atenciones? El médico ó la comadrona pueden estar ausentes en el momento en que el niño viene al mundo; esto no es una razón para impacientarse ó desesperarse, porque toda persona inteligente es muy capaz, con un poco de calma y destreza, no sólo de cuidar, sino hasta de prestar un útil socorro á la madre y al recién nacido.

Primeros cuidados.—Corte del cordón.—En el momento de nacer, el niño está todavía ligado á su madre por el *cordón umbilical*, que desde el ombligo de la criatura va á unirse con el centro de un disco carnoso muy vascular, la *placenta*, cuyas adherencias con la superficie interna del útero podrían no romperse todas en el momento del parto. Por conducto de esta placenta, según veremos después, el niño recibe la sangre materna; y por eso, sin esperar la expulsión espontánea de aquélla, se desprende al recién nacido de este aparato, en adelante inútil, atando con hilo grueso el cordón umbilical á tres ó cuatro dedos del ombligo, y cortándole con las tijeras más allá de esta ligadura.

Lavado y limpieza.—Cogiendo al niño con las manos bien abiertas por debajo de los brazos y de los muslos, se le sumerge rápidamente en un barreño de agua tibia; se le lava con una esponja muy suave, y frótasele después con aceite para desprender la sustancia blanquizca de que á menudo está cubierto; los pliegues de la nuca y de las coyunturas se deben separar para limpiarlos prontamente.

Con unas toallas calentadas, ó bien secas, que se habrán preparado de antemano, sécase después cuidadosamente á la criatura, antes de que se enfríe su delicado cuerpo, cuidando de no dejar la menor humedad alrededor de las orejas y de los ojos, ni tampoco en los cabellos y la cabeza, porque podría resfriarse.

Ligadura del cordón. — Terminada esta primera operación, se debe vestir al recién nacido sin perder más tiempo, procediendo ante todo á la ligadura del cordón. Efectuada ésta con la debida solidez, envuélvese el apéndice umbilical con una pequeña compresa, haciendo en ella varios dobleces por encima y por debajo, y manteniéndola aplicada sobre el lado derecho del vientre por medio de una venda de lienzo de la anchura de la mano. Arrollada dos ó tres veces, y muy moderadamente oprimida en el cuerpo del niño, esta faja debe rematar en sus extremidades por cordones que permitan atarla, lo cual es mejor que servirse de alfileres; pero si fuere preciso usar estos últimos, sólo deben emplearse los que llaman *alfileres de nodriza* ó *imperdibles*.

Vestido.—Preparada muy de antemano con secreto placer, la canastilla suele estar ya corriente cuando el niño viene al mundo.

Se compone sobre todo de una camisita de mangas cortas, abierta por detrás, de un justillo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de lana ó algodón, cortado por el modelo de aquélla, de unos pañales de hilo suave, de una mantilla de lana para proteger las piernas y de varios gorritos.

No siempre es fácil poner á la criatura la camisa y el justillo; para conseguirlo acostumbrad á revestirle de ambas cosas á la vez, levantando las mangas ó recogiéndolas en forma de anillo, á fin de que los brazos del infante estén más libres; un cucurucho de papel, en el que se introduce la mano del niño, puede facilitar mucho la operación.

Puesto el vestido, se tiende al niño sobre la mantilla y el pañal doblados; se le estiran suavemente las piernas para envolverlas en un pliegue del pañal, y estréchanse alrededor del cuerpo, por encima del justillo, sin tocar los brazos, y con esto queda formada la envoltura.

La parte que pasa de los pies se levanta entonces sobre los miembros inferiores y el vientre; desarróllase la extremidad alrededor del tronco, y se sujetan todas estas piezas por medio de imperdibles.

La cabeza se cubre con tres gorritas, la primera de hilo fino, la segunda de franela y la tercera de algodón acolchado ó bombasí. Deben ser bastante anchas para cubrir en parte la frente y proteger los ojos, siempre muy sensibles en la primera edad. Se cuidará de que las gorritas ajusten bien, y de no oprimir las cintas demasiado debajo de la barba. Aun será mejor atarlas primero con unos cordones cosidos al jubón.

AUXILIOS QUE SE HAN DE PRESTAR AL NIÑO ASFIXIADO.—Todo es sencillo y fácil en los cuidados que se han de prodigar al niño cuando sale bien; sus primeros gritos anuncian que el aparato respiratorio funciona perfectamente, y que tiene la fuerza necesaria para sostener el rudo combate de la vida; pero á veces sucede que la criatura ha sufrido antes de nacer, en cuyo caso viene al mundo, unas veces pálido ó sin color y otras cubierto de manchas moradas, sin movimiento y en un estado de muerte aparente.

Entonces importa mucho prodigarle, sin ningún reparo, los auxilios que pueden salvar de la asfixia á la pobre criatura.

Algunas veces basta, para disipar este alarmante letargo, golpear moderadamente la espalda y los muslos del niño, y subir y bajar con rapidez los bracitos para determinar el movimiento respiratorio; además se comprime el pecho y se le deja dilatarse después, á fin de atraer el aire á los pulmones.

Si estos primeros medios no dan resultado alguno, excítanse las fosas nasales con las barbas de una pluma, á fin de provocar un estornudo, que indica siempre, en semejante caso, la vuelta á la vida. Después se frota el cuerpo con un cepillo suave, cúbrese con paños calientes y sumérgesele en un baño con mostaza.

Como supremo recurso, en fin, no se vacile en practicar la insuflación del aire en los bronquios, primeramente boca á boca y después con un tubo encorvado.

Después de conjurarse todo peligro, prodíganse á la criatura los mismos cuidados que se le dispensan en perfecto estado de salud, sin inquietarse de esos accidentes graves que por lo regular no se repiten.

MODO DE ACOSTAR Á LA CRIATURA.—Bien lavado y abrigado, el recién nacido sólo necesita ya reposarse de las primeras pruebas por que acaba de pasar. La cama, moderadamente calentada si el rigor del tiempo lo exige, blanca y limpia, debe estar dispuesta para recibirle: se le echa inclinándole ligeramente sobre el lado derecho, y en esta posición, la débil criatura, cuya vida comienza, dormirá muy pronto con profundo sueño á la vista de su madre atenta.

LA LACTANCIA MATERNA. — La naturaleza y la razón proclaman altamente que la madre debe ser la nodriza de su hijo.

Y, sin embargo, se ha gastado mucha tinta y se han publicado centenares de volúmenes para apoyar esta verdad, como se hubiera hecho para sostener la más absurda de las paradojas.

Desgraciadamente es cierto que las más de las madres no lo son hoy día más que á medias; pues es preciso reconocer que las exigencias y los caprichos de nuestra sociedad civilizada son principalmente las que lo quieren así.

La madre que debe buscar el pan de cada día en un trabajo continuo ha de confiar forzosamente á manos mercenarias el frágil y amado ser que la es imposible alimentar con su leche.

La gran dama, acostumbrada al lujo y á la molicie, sepárase de su hijo porque teme la molestia y la fatiga, y porque á sus ojos ser nodriza es faltar á todas las reglas de la moda y del buen tono.

En todos los casos, esos desfallecimientos en el deber, voluntarios ó forzosos, contribuyen mucho á la muerte.

Sólo en veinte años, según las estadísticas más recientes, trescientas mil criaturas han sucumbido en casa de las nodrizas de los alrededores de París; y hay algunos departamentos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

en que la mortalidad de los recién nacidos pasa de un noventa por ciento por término medio anual. De cada veinte mil criaturas enviadas de París al campo todos los años, apenas cinco mil han sido devueltas á sus padres, y las más de éstas en muy mal estado.

¿No prueban estas cifras espantosas, mejor que las más elocuentes páginas, hasta qué punto es necesario que el niño se alimente en el seno de su madre?

Hay, no obstante, algunos casos desgraciados en que el médico prudente debe aconsejar á la madre joven que no dé el pecho al recién nacido.

Cuando la salud de la mujer está gravemente comprometida por una predisposición á la tisis, demasiado común hoy en nuestras grandes ciudades, ó por cualquiera otra enfermedad constitucional, la leche de la madre, demasiado escasa ó fluida entonces, no sería suficiente alimento para la criatura.

En este caso es de todo punto preciso confiar la lactancia á una nodriza, que se debe tener en casa si es posible; ó si no, resolverse á criar el niño con biberón, lo cual es aún mejor que enviar lejos á la pobre criatura, haciéndola arrostrar sin defensa todas las eventualidades de muerte.

LACTANCIA. — PRIMEROS ENSAYOS. — El alimento natural del recién nacido, la leche, no afluye apenas al seno de la madre hasta dos días después del parto, pero el niño puede entonces estar privado de todo alimento sin resentirse de ello. Sin embargo, es costumbre darle un poco de agua azucarada tibia ó blanqueada con algunas gotas de leche; pero es preferible que la madre le dé el pecho pocas horas después del parto, aunque no sea más que para asegurarse de la facilidad con que el niño lo podrá tomar y atraer la leche.

En efecto, no es raro que el recién nacido deje de llenar al principio esta función de una manera satisfactoria. En todo se necesita aprendizaje, y algunas veces la criatura parece verdaderamente torpe para mamar. En tal caso examínese la boca para ver si el frenillo de la lengua es demasiado prominente y le molesta un poco; si es así, bastará un ligero toque con las tijeras, dado prudentemente á través de la delgada membrana, para devolver al punto á la lengua toda la libertad de sus movimientos.

Por lo regular sucede que el pezón de la madre, demasiado corto ó mal conformado, no se presta á la succión; entonces oprimiendo un poco el seno suele ser posible hacer salir una gotita de leche, que es como un cebo para estimular el apetito de la criatura, cuyos reiterados esfuerzos acaban en este caso por prolongar lo bastante el pezón para que muy pronto no escape ya de la ventosa que le ha cogido. Pero si el niño lo rechaza, será necesario, cuando menos durante algunos días, hacerle mamar por medio de una *pezonera*, á favor de la cual el órgano mismo no tarda en adquirir mejor conformación.

Estas pezoneras, de las que hay muchos modelos, rematan generalmente en un pezón de cautchuc, de pergamino ó de marfil; las de una sola pieza, de cautchuc, más flexibles y menos frágiles, son las que se usan con preferencia hoy día. Son muy útiles, aun en el caso de partirse el pezón ó de formarse en él grietas dolorosas.

RÉGIMEN DEL NIÑO. — Cuarenta y ocho horas después del nacimiento, establecida ya la secreción láctea, convendrá que la criatura mame debidamente, y se ha de regular, sobre todo, su alimentación cuotidiana.

Para llenar su misión en las mejores condiciones, la madre debe sentarse cómodamente, con la espalda y las caderas apoyadas en las almohadas de su lecho primeramente y después en el respaldo de una silla baja. Sosteniendo el niño con el brazo izquierdo, ayúdale con la mano derecha á buscar el pezón y á introducírselo en la boca, cuidando de que el seno esté siempre á bastante distancia de la nariz, para que el niño pueda respirar libremente al mismo tiempo que mama.

En este momento es indispensable también que el niño esté cómodamente en sus pañales, prescindiendo de que para él es un recreo mover sus piernecitas: la constricción del vientre por la envoltura podría perturbar su digestión, hasta el punto de obligarle á vomitar una parte de la leche que hubiere bebido.

REGLAS PARA LA ALIMENTACIÓN. — Durante los dos primeros meses se debe dar el pecho al niño casi á todas horas; y cuando es más fuerte, con intervalos de tres. De noche se le da de mamar por última vez á las once y se le deja descansar hasta las cuatro ó las cinco de la mañana siguiente.

Adoptada desde los primeros días, esta buena costumbre se puede conservar fácilmente, y es preciso conservarla, porque el sueño es tan necesario á la nodriza como al niño.

Después de mamar lo bastante, el recién nacido sólo necesita ya reposo, y por lo tanto se

(c) Instituto Cervantes de Madrid

le debe colocar inmediatamente en la cuna, pues de lo contrario muy pronto no querrá dormir sino en la falda ó los brazos de su madre.

Puede suceder que el niño se despierte y llore en los intervalos en que debe descansar después de darle el pecho. Si no se vuelve á dormir después de mecer suavemente su cuna, se examinan los pañales para ver si están mojados, en cuyo caso se cambian, y se mira si se ha arañado con algún alfiler. Adquirida la certeza de que no hay ninguna novedad, la madre debe apelar á todo su valor, á toda su energía para no ceder al capricho de un glotón, y no dar de mamar otra vez antes de la hora señalada.

«Quien duerme come», dice un antiguo refrán; de modo que no se debe despertar al niño dormido para darle el pecho, á menos que su sueño se prolongue más de tres ó cuatro horas; un reposo de dos, por término medio, basta para que la digestión se efectúe convenientemente.

Cada vez que se dé al niño de mamar se le dejará hasta que esté completamente satisfecho; él mismo retira la boca cuando no quiere más, sonríe y entretiénese, en vez de continuar la succión. Debe advertirse que la leche afluye al pecho tanto más cuanto mayor cantidad toma el niño. La primera que sale, clara y fluida, no alimenta tampoco tanto como la que acude después. Sólo al satisfacer su apetito es cuando la criatura toma realmente la leche buena, el alimento espeso y cremoso que reune todas las condiciones de una nutrición perfecta.

Cuando la madre da de mamar al niño debe ofrecerle sucesivamente los dos pechos en cuanto sea posible, porque es el único medio de vaciarlos de una manera regular, evitando las escoriaciones y las grietas que podría ocasionar la succión constante en un mismo pezón. Es conveniente además que el niño, en caso de un accidente de este género, no tenga preferencia por uno ú otro seno; y por lo mismo, cuando manifieste una predilección marcada, será mejor presentarle desde luégo el pecho que menos le agrade, á fin de que la necesidad imperiosa de mamar le haga vencer más fácilmente su repugnancia.

MODIFICACIONES EN EL RÉGIMEN. — Hasta fines del cuarto mes la leche materna es el único alimento que conviene al recién nacido, el único que puede digerir sin peligro, el único, en fin, que le será provechoso. Darle otra cosa que no sea el alimento natural, elaborado especialmente para él por el seno de la madre, es exponer á la criatura á temibles cólicos y enteritis mortales.

A los cuatro meses, sin embargo, el aparato digestivo se ha desarrollado lo bastante para que el niño pueda absorber sin inconveniente un alimento más sustancial, una papilla de harina de trigo ó de arroz, ó una ligera sopa de fécula de patata, de *arrow root*, etc., que se reemplazará más tarde por pedacitos de pan, y hasta de corteza, bien cocidos.

La buena leche de vaca, con una tercera parte de agua tibia, ó de caldo de ternera, constituye también en esta época un excelente alimento; y la madre, para economizar un poco sus fuerzas cuando está cansada, podrá dársele ventajosamente á su hijo desde el tercer mes con un biberón, siempre muy limpio, como veremos después. La leche de cabra, empleada en las mismas condiciones, reemplazaría, en caso necesario, á la de vaca en las grandes ciudades, mezclando sólo un poco más de agua para facilitar la digestión.

Esta alimentación mixta, si se regulariza bien, alivia mucho en el cuarto mes á una madre de constitución delicada, siguiéndose al mismo tiempo con frecuencia los mejores resultados, bajo el punto de vista de la salud del niño. En el campo se puede obtener leche pura, que se dará siempre caliente, pero no cocida: este régimen permite retardar hasta el sexto mes con mucha ventaja para el niño, la administración de féculas y sopitas.

RÉGIMEN DE LA MADRE.—Para dar á su hijo buena leche es indispensable que la madre adquiera los elementos que la forman en una alimentación reconstituyente y variada, de la que formarán la base las carnes y vegetales bien cocidos, absteniéndose sólo de los manjares condimentados con demasiadas especias, del vinagre, de los condimentos ácidos, de la fruta verde, etc.; beberá agua con algunas gotas de vino, leche y cerveza; pero no vino puro, ni café, ni licor alcohólico de ninguna especie.

En interés de su hijo, tanto como en el suyo propio, conviene que la madre duerma cinco ó seis horas por la noche sin interrupción; y ya he dicho antes cómo es posible conseguirlo: acostumbrando al niño á no mamar entre las once de la noche y las cuatro ó las cinco de la madrugada.

Es muy raro, no obstante, que una madre joven no ceda un poco de su rigor en este punto y dé el pecho al niño cuando le oye llorar

(c) Instituto Cervantes de Madrid

por la noche, aunque sólo sea para que no grite.

Cuando la pobre criatura echa los dientes y se despierta sobresaltada es principalmente cuando la madre, enternecida, hace estas concesiones dispensables; pero en semejante caso, no debe nunca conservar al niño á su lado en el lecho, después de darle de mamar; si se duerme en sus brazos, le debe poner otra vez en la cuna, pues con harta frecuencia sucede que las nodrizas ahogan durante su sueño al niño, por dejarle imprudentemente á su lado.

Al principio de la lactancia, los pechos son sumamente sensibles al frío, y como no es raro que estén humedecidos por la salida de cierta cantidad de leche, es muy conveniente, para absorber esta humedad, cubrirlos con un lienzo suave doblado varias veces.

He visto á menudo á las madres jóvenes padecer de repleción lechosa, y hasta de abscesos en el seno, por haber descuidado estas precauciones tan racionales, habiéndose visto obligadas á renunciar á criar á sus hijos, y sufrir los más crueles dolores, á la vez que un profundo pesar.

Algunas veces el recién nacido rehusa más ó menos tiempo el seno, por terquedad ó por estar enfermizo, y entonces el pecho se dilata con la leche, llénase demasiado y adquiere tirantez, que llega á ser sumamente dolorosa. Para calmar sus padecimientos, la madre se podrá servir de un aparato para el objeto, llamado *saca-leche*, que consiste en una especie de perá aspirante de cautchú, ó bien de una *pezonera de tubo*, que funciona por una simple succión.

Un aire puro, y una morada salubre y tranquila son las condiciones más convenientes para la madre que cría. El campo le sería muy favorable, así como á su hijo, con tal que no habitara una casa húmeda, y buscase en sus paseos el sol y la luz en vez de la frescura.

En cuanto sea posible, la joven nodriza debe rehuir toda emoción viva, preocupación ó cuidados. Por una solicitud exagerada, por el continuo temor de no hacer lo que se debe, ó por una agitación constante, muchas madres inexpertas acaban por ser muy malas nodrizas.

A la menor fiebre, al más ligero desarreglo en la salud de su niño, comienzan á perturbarse y á temblar, con lo cual hacen mala sangre y mala leche, precisamente cuando la criatura puede necesitar los más atentos cuidados y la mejor leche. Esto no es nada conveniente, y por lo mismo, sólo el lenguaje de la razón calmará á esas naturalezas sensibles y nerviosas.

LAS NODRIZAS Y LOS NIÑOS

A la madre que no puede llenar hasta el fin su misión, no le queda otro remedio sino confiar su hijo á una nodriza mercenaria, ó someterle á las peligrosas eventualidades de la lactancia artificial con el biberón.

Cuando hay medios, generalmente se prefiere la nodriza; pero aun en este caso, se deberá elegir entre abandonar la pobre criatura á cualquiera campesina, ó tener una nodriza en casa, lo cual es más prudente.

A menudo sucede que las campesinas salen del paso confiando simplemente al recién nacido á una buena cabra, que suele manifestarle el más vivo interés; pero en las grandes ciudades, prescindiendo de que este método de lactancia se practica poco, á las más de las madres les repugna la idea de ver á su hijo amamantado por un animal: la cabra, á pesar de sus excelentes cualidades, nunca se aceptó de buen grado como nodriza formal.

Elección de la nodriza.—Admítese como regla general que una buena nodriza debe ser morena, de 25 á 30 años de edad, de regular estatura y buenas formas, de suficientes carnes y carácter agradable. Redondeados y firmes, los pechos deben tener el pezón saliente, demostrando por sus líneas azuladas la riqueza de la red venosa que los recorre, siendo indispensable además que el color rojizo de los labios y de las encías acuse las cualidades múltiples de su sangre, y que el buen estado de la dentadura revele una constitución del todo sana.

Mucho más escrupulosos que nosotros en cuanto á la elección de nodrizas, los antiguos habían formulado sobre este punto excelentes preceptos; y las preciosas indicaciones dadas á los atenienses por Mnesitea de Cízico han conservado aún hoy todo su valor.

La nodriza, dice el autor griego, debe tener el pecho bien desarrollado, carnes duras y buen aspecto; se debe acomodar fácilmente á toda clase de alimentación, y no estar sujeta á los desarreglos del vientre; es preciso que no padezca ninguna enfermedad, y particularmente epilepsia y sofocaciones histéricas; ha de ser muy limpia de ropa y de cuerpo, á fin de que su piel no adquiera ningún mal olor; conviene que su carácter sea alegre, dulce y sencillo; no pasará de la edad de 30 años, siendo preferible

(c) Instituto Cervantes de Madrid

que tenga uno ó dos menos; y no ha de tener las reglas durante la lactancia. Deberá ser severa en su trato con los hombres, habiendo criado ya á varios niños, y conviene que su último niño sea de la misma edad que el de la madre; la leche ha de tener cuarenta días después del parto para reunir las mejores condiciones. Los pechos, voluminosos y consistentes, deben presentar papilas grandes, con canales blandos y aberturas bien hechas.

Una nodriza que reuniese todas estas condiciones sería verdaderamente la perla entre todas ellas; y por lo tanto, es preciso contentarse con menos.

En suma, lo esencial es que dé bastante leche para que el niño pueda tomar cada vez de 80 á 150 gramos, de lo cual es fácil asegurarse pesando exactamente la criatura antes y después de mamar.

NODRIZAS EN CASA

En provincias se suele obtener la nodriza por intervención del médico, ó por las relaciones de cada cual; en las capitales es preciso dirigirse á las agencias particulares de nodrizas, diseminadas en los diversos barrios; pero los más de estos establecimientos, libres de toda vigilancia, no son desgraciadamente más que míseras tiendas, donde se explota de una manera odiosa á las familias, con gran detrimento de los niños.

Agencias de nodrizas.—No es raro encontrar en ellas mujeres de muy buen aspecto, que presentan un hermoso niño, y están siempre provistas de certificados de médicos y de alcaldes.

Sin dificultad se fiará la familia de estas apariencias; pero generalmente los certificados no tienen ningún valor, y el niño no es muchas veces de la nodriza; esta última, aunque parezca tener buena leche, ó ha vuelto á estar sometida á sus reglas, ó hállase embarazada de nuevo, ó bien está agotada por haber criado antes doce ó quince meses. No es fácil imaginar cuántos lazos tienden los que se dedican á esta industria para abusar de la confianza y de la buena fe de los clientes; y ni aun las mismas nodrizas están libres de semejante explotación. Mal alojadas, y sin recibir casi lo necesario para vivir, apenas se las admite, deben dejar para la agencia el importe de su salario del primer mes.

Y sin embargo, es preciso recurrir á tales centros, cuando se quiere tener la nodriza en casa. Generalmente se ruega al médico de la familia que la elija, y en este caso, á menos que no le mientan descaradamente, ó que también le engañen, para lo cual se necesita un poco más de audacia, se tendrá la probabilidad de hallar una nodriza conveniente por 50 ó 60 pesetas al mes. Además del salario del primer mes se deben dar 30 pesetas para gastos del regreso del niño de la nodriza á su país natal; y la pobre criatura, abandonada de su madre, que la entrega á manos mercenarias, expuesta á los peligros del viaje, y mal alimentada, sucumbe las más de las veces á los malos tratamientos.

De esta industria de las nodrizas se resienten á la vez la naturaleza y la moral; y vemos que la vida de un niño peligra siempre cuando la madre rehusa el seno al débil ser que ha puesto en el mundo.

Defectos de la nodriza en casa.—Una buena nodriza que tome cariño á la criatura reemplazará para ésta ventajosamente á la madre que no quiere ó no puede continuar su misión; pero con mucha frecuencia también, sobre todo en las grandes ciudades, la nodriza es exigente, sucia, caprichosa ó frívola; y al dar la leche, sólo se interesa en el beneficio que la misma le puede reportar. Importándole poco el niño, que no le pertenece, rehusa romper con sus malas costumbres, ó poner en práctica las medidas higiénicas que se la recomiendan; y por último, cuando no se la vigila, reanuda con frecuencia relaciones que la distraen de los asiduos cuidados que debe prodigar al niño.

NODRIZAS EN EL CAMPO

A pesar de las últimas leyes relativas á la protección de los niños en su primera edad, la lactancia por una nodriza del campo da todavía tan malos resultados, que no sin escrúpulo aconsejaría á una madre este método expeditivo y poco costoso para desembarazarse de su hijo.

De cada veinte casos se le envía á la muerte diez y ocho cuando se le pone en manos de una nodriza del campo, por lo menos si vive en los alrededores de la capital, donde, como sucede en París, esta industria reporta en ciertas localidades grandes beneficios.

Se ha hablado mucho de lo que padecen los niños en manos de esas indignas mujeres que se los llevan como una presa para tener un pretexto de hacer reclamaciones á los padres, á quienes engañan sin el menor escrúpulo.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Si la familia es pobre, y no llegan á tiempo el salario y los regalos, la inocente criatura que se les ha entregado es la que paga el enojo de las pretendidas nodrizas; y por más que grite, llore y sufra, no se cuidan del chiquillo que no les da ninguna ganancia; se le deja solo, echado, y sujeto en su envoltura, mientras que los que deberían cuidarlo van á trabajar en los campos. Su parte de leche se da al hijo de la casa, y cuando la nodriza vuelve le atraca de sopa; si se niega á tomarla, se le dejará, mojado y sucio, que grite hasta faltarle las fuerzas; y de este tratamiento resultan á menudo accesos convulsivos ó alguna hernia.

Al cabo de algunos días, ó meses, de tan odioso martirio, la criatura, si se la ha alimentado con sopa, tendrá el vientre enorme; y á causa de esta inconveniente nutrición, el intestino, impropio para llenar sus funciones, sufrirá muy pronto inflamaciones frecuentes, que pondrán en gran peligro la vida del niño.

Si rehusa instintivamente tomar el alimento que se le ofrece, la criatura, reducida al estado de esqueleto, morirá de inanición.

Si no se tiene cuidado de airear al niño, saliendo con él, para que disfrute de los rayos vivificadores del sol; si se le deja revolcarse en sus excrementos ó consumirse en su cuna, en alguna habitación baja y húmeda, como lo hacen á menudo esas miserables nodrizas, la sangre del pobre niño se viciará prontamente por la escrófula; el raquitismo invadirá los huesos, y la tiña y los piojos la cabeza; perderá todo su vigor, y cuando vuelva á su casa, si vuelve, llevará el germen de la meningitis y de la tisis.

Y no se crea exagerado tan escandaloso estado de cosas, que se puede confirmar con datos: todos los días, á todas horas y con miles de infelices criaturas, cométense estas infamias, tanto que no bastarían volúmenes enteros para dar á conocer las angustiosas agonías de esas inocentes víctimas.

ELECCIÓN Y VIGILANCIA DE LA NODRIZA EN EL CAMPO.—Cuando una madre se ve obligada á separarse de su hijo, ¿qué condiciones deberá exigir por lo menos de la nodriza que se lo lleva? ¿En manos de qué personas y en qué centro convendrá dejar á la pobre criatura, incapaz de quejarse ni defenderse, para que esté con más seguridad?

En cuanto sea posible debe elegirse, después de tomar los debidos informes, una mujer casada con un labrador, que tenga cabras y una vaca, ó que posea los suficientes medios para comprar siempre en la vecindad la leche que ha de servir, en caso necesario, para la nutrición del niño. Más expuestas á las privaciones las mujeres de los obreros, en el campo, son generalmente malas nodrizas. Las hijas, ya madres, después de cometida su falta, suelen ir á buscar colocación en la ciudad, y de ordinario muéstranse menos exigentes y más dóciles que las mujeres casadas que se ponen de nodrizas.

Es indispensable que la nodriza del campo habite en una casa bien ventilada y en un país fértil y nada pantanoso; en las localidades donde la fiebre intermitente es endémica, los niños pueden resentirse mucho de esta insalubridad.

Por excelentes que puedan parecer las condiciones de la nodriza que se encarga de un niño, es útil que los padres, ó los amigos que viven en el país, le visiten con frecuencia. A falta de personas de confianza, la madre, por poco que se cuide del bienestar del niño, debe encargar estas visitas al médico, al alcalde ó al cura de la localidad. Esta vigilancia, bien practicada, obliga á la nodriza á estar siempre alerta, y á veces puede salvar á una criatura de la indiferencia y de la muerte.

Algunas agencias proporcionan á las familias nodrizas en el campo, comprometiéndose á vigilarlas; pero es administrativamente muy difícil llenar tan delicada misión, y por lo mismo los padres, cuando puedan hacer algunos ligeros sacrificios, podrán estar más seguros poniéndose en relación directa con un médico ó con cualquiera otra persona que les dé noticias del niño con la debida regularidad.

HIGIENE DE LAS NODRIZAS

Más aún que la madre que da el pecho á su hijo, la nodriza está obligada á observar un buen régimen. A la campesina le suele agradar un régimen muy tosco, y no debe tratarse de corregirlo en absoluto, cuando no sea de naturaleza que pueda perjudicar á la criatura; pero es preciso mostrarse inflexible con la nodriza que beba con exceso vino puro ó cualquier otro licor alcohólico, despidiéndola inmediatamente, si no se quiere exponer al niño á que le aquejen las convulsiones.

Todos los días, y sobre todo cuando hace buen tiempo, la nodriza debe salir con el niño para pasearle al sol; y en el caso de dudarse de su buena conducta, será indispensable vigilarla muy de cerca ó acompañarla.

Sin fatigarse en trabajos penosos, bueno es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

que la nodriza sea activa y laboriosa; además, ha de tener cuidado de su cuerpo y de su ropa, absteniéndose de las relaciones sexuales ó usando de ellas muy moderadamente; si le volviesen las reglas, ó presumiese el embarazo, debe advertírselo á los padres del niño.

Cambio de nodriza. — A no mediar graves razones, no se debe despedir nunca á la nodriza; pero si el niño, lejos de progresar, se desmejora; si después de mamar grita, en vez de dormirse, ó bien se duerme en el seno sin tomarlo, esto indicará que aquélla no tiene leche, en cuyo caso, sobre todo si el niño cuenta sólo algunos días, convendrá darle inmediatamente otra. Más tarde, á los seis ú ocho meses, será mejor á menudo, en vez de cambiarla, permitir á la nodriza, cuyo seno comienza á agotarse, que dé al niño leche de vaca ó ligeras féculas. Si en tales condiciones se confiara la criatura á una nueva, perdería más que ganaría.

LACTANCIA ARTIFICIAL

Difiriendo completamente de los procedimientos de la naturaleza, la alimentación artificial del recién nacido, practíquese como se quiera, es á menudo perjudicial para la criatura, y por lo tanto no puedo defenderla ni presentarla como un medio cómodo de evitar los cuidados y las molestias de la lactancia.

Muy por el contrario, importa repetir que siempre se doblarán ó triplicarán las probabilidades de muerte del niño si se le somete desde su nacimiento á este peligroso método de alimentación, en el que la criatura no encuentra la leche tibia y dulce, especialmente compuesta para él, ni la vigilante ternura que la lactancia inspira á toda buena nodriza, ni esa bienhechora incubación que la madre hace experimentar á su amado hijo manteniéndole contra su seno.

Y sin embargo, en presencia de las lamentables hecatombes que resultan de la lactancia mercenaria en el campo, la alimentación con biberón, prudentemente conducida, puede ser ventajosa al recién nacido. Aplicada por una madre inteligente, es susceptible de excelentes resultados; y diariamente tengo ocasión de reconocer cuán fácil es obtenerlos si se practica con todo el cuidado y la atención apetecibles.

En estas condiciones, no obstante, la lactancia artificial es aún más difícil y penosa que la materna, pues exige de parte de la madre cuidados más minuciosos y más vigilancia, sobre todo en las ciudades, donde tan difícil es obtener buena leche. Expone al niño á indisposiciones más frecuentes; y á pesar de esto, cuando la misma madre se encarga de la alimentación no vacilo en aconsejar que se prefiera la artificial á la mercenaria en el campo, casi siempre tan funesta á los niños.

Alimentación prematura.—No se debe entender por lactancia artificial sino la simple sustitución de la leche de vaca á la de mujer, y no la alimentación del niño por cualquiera otra sustancia.

Dar prematuramente á la criatura, cuyo tubo digestivo no es capaz de digerir sino leche, un alimento más sustancial, como caldo, féculas, y hasta sopas, como se hace en el campo, es trabajar cada día para perderle, es querer matarle infaliblemente al cabo de algunos meses.

Esta alimentación prematura no es sólo, en efecto, una falta de higiene: en presencia de las numerosas víctimas que todos los años ocasiona, se puede clasificar definitivamente entre las prácticas criminales, y la justicia, al menos tanto como la medicina, tiene el derecho de interesarse en esta cuestión.

Lactancia mixta.—Como ya he dicho, al hablar de la lactancia materna, el niño no puede tomar impunemente antes de los cuatro meses más alimento que la leche.

Cuando la madre ó la nodriza no son muy robustas, podrán entonces aliviarse, haciendo tomar al niño, bien leche de vaca con el biberón ó la taza, bien caldos ó féculas, que preparan al niño para destetarle, y apresurarán un poco su desarrollo físico y moral.

Comprendida así, la lactancia mixta ofrece por todos conceptos verdaderas ventajas; pero es esencial no comenzarla demasiado pronto, y sin la completa seguridad de dar al niño buena leche de vaca ó de cabra.

Lactancia con biberón.—Cuando la madre se resuelve á criar á su niño con biberón, la calidad de la leche es lo que la ha de preocupar de continuo. En las grandes ciudades no se puede confiar mucho en adquirirla pura, pues á pesar de la vigilancia de la policía, la que se trae todas las mañanas del campo se suele mezclar con agua. En las vaquerías se tienen por lo regular vacas tísicas, ó no hay las suficientes para dar la leche necesaria á todos los parroquianos, á quienes se vende algunas veces leche recibida durante la noche de los alrededores.

Sin embargo, hace algún tiempo que se venden botellas ó cajas de leche selladas, proce-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dentes de las grandes granjas, que garantizan la pureza del producto expedido.

En cuanto sea posible, esta es la leche que se debe dar á la criatura. Se paga bastante cara para que no sea pura, y sólo debe sentirse que, agitándose durante el viaje, se alteren algunas de sus propiedades, ó se formen en su masa cuerpos microscópicos del género *æscophora*, susceptibles de producir cólicos en el niño cuando abundan.

En el campo, donde es muy fácil obtener buena leche, en el momento mismo de ordeñarla, la lactancia con biberón es mucho más práctica que en la ciudad, y se deben esperar entonces todos los buenos resultados que puede dar. De la misma vaca se ha de tomar diariamente la ración de leche necesaria para la nutrición del niño, y convendrá tener cuidado de que el alimento y el género de vida de esta nodriza inconsciente no puedan perjudicar de ningún modo á la alta misión que desempeña.

BIBERONES.—Para seguir con tanta exactitud como es posible las indicaciones de la naturaleza, conviene, en la lactancia artificial, que el niño mame verdaderamente la leche que debe alimentarle, objeto que se consigue muy bien dándosela por medio del biberón.

El más sencillo de todos estos instrumentos se compone de una botellita ó frasco, en cuyo cuello se introduce un tapón de hilo viejo, ó si se prefiere, un pedazo de esponja fina, que se cubre con un pedazo de muselina sin apresto.

En caso urgente es fácil confeccionar en cualquiera parte una pezonera de este género, y por elemental que sea, este biberón debe preferirse aún á las pipetas de estaño, tan fácilmente oxidables, que todavía se emplean en algunas partes. En los herbolarios y en las boticas se encuentran biberones de diversas formas, algunos de los cuales, perfeccionados últimamente con mucho ingenio, llenan todas las condiciones apetecibles.

Los biberones ingleses con pezonera de cautchú, el biberón de válvula de Robert, los de Charrière, de Leplanquais, con cuello flexible, de Galante, con tubo de inmersión, etc., son hoy los más usuales. Poco cuesta conservarlos en buen estado, y su módico precio permite tener lo menos dos, á fin de limpiar y preparar el uno mientras la criatura usa el otro.

A veces no se acostumbra al recién nacido al biberón sin grandes dificultades, y por eso Galante ha imaginado, para los niños que se resisten, un seno artificial de cautchú, que una mujer puede fijar en su propio pecho y presentárselo al niño como si fuera natural. El calor del cuerpo conserva á una suave temperatura la leche contenida en la bolsa elástica, y con frecuencia basta esta ingeniosa superchería para decidir al niño recalcitrante á tomar el biberón.

REGLAS QUE DEBEN OBSERVARSE PARA LA LACTANCIA ARTIFICIAL.—Tantas precauciones y cuidados son indispensables para llevar á buen fin la lactancia con el biberón, que la Academia de Medicina de París ha creído deber formular sobre este punto algunas reglas precisas en una instrucción especial sobre la higiene de los recién nacidos.

La leche de vaca, que se debe dar siempre tibia, pero no cocida, se ha de mezclar los primeros días con una tercera parte de agua pura y después una cuarta. Las decocciones de cebada, que generalmente se emplean con este objeto, no son mejores; pero tal vez resulte más ventaja, como yo lo recomiendo de costumbre, hacer esta mezcla con caldo de ternera ó de gallina. La leche así cortada debe tener poco azúcar, y se entibiará en el baño de María ó en el rescoldo.

Durante los primeros días de la vida, el niño toma por término medio un litro de leche en veinticuatro horas, y progresivamente más; pero el biberón no debe contener sino la cantidad exactamente necesaria que se ha de tomar cada vez. Si el niño, ya satisfecho, dejase un poco de líquido en el fondo de la vasija, se vaciará ésta para lavarla y enjugarla cuidadosamente, y hasta conviene desprender la pezonera de cautchú para tenerla en agua hasta que se vuelva á usar. No se olvidará, al efecto, que las menores partículas de leche que se dejaran en las vasijas podrían alterarse y agriar la nueva, produciéndose así malas digestiones y diversos accidentes. Se debe desconfiar sobre todo de los biberones metálicos, porque el estaño de que se componen encierra siempre cierta cantidad de plomo.

LA ENVOLTURA

A pesar de todo cuanto han escrito los higienistas contra el uso de la *envoltura*, muchas nodrizas y madres jóvenes persisten aún, en el campo, en usarla para sus niños.

No sería difícil hallar las causas de esta preferencia, que el más simple razonamiento debiera haber desterrado hace ya largo tiempo; los niños á quienes se pone la envoltura, estre-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

chados como en una camisa de fuerza, inmóviles bajo las espirales de lienzo que mantienen en perpetua tensión sus piernas y brazos, duérmense, según parece, hasta colgados de la pared, más fácilmente aún que aquellos que en su cuna pueden mover sus miembros sin obstáculo.

Se ha deducido de aquí que la criatura prefería á la libertad esa estrecha prisión de pañales y fajas, creyéndose que sus piernas se desarrollarían torcidas si no estuvieran constantemente en una rectitud forzosa; y hé aquí por qué se ha conservado la envoltura.

Pues bien, estúdiese un poco la fisiología orgánica del recién nacido, reflexiónese en el trabajo de desarrollo que en él se efectúa durante los primeros meses de su existencia, vigílense con atención todos sus movimientos instintivos, y se reconocerá muy pronto que la envoltura no es más que una causa de sufrimientos, de enfermedades y de achaques.

Déjese un momento al niño desnudo en su cuna: sus piernecitas se agitan al punto y toman la posición que más facilita el curso de la sangre, es decir, la semiflexión; sus brazos, de igual modo, se doblan, acercándose y desviándose sucesivamente del pecho, que se dilata con holgura; el rostro está risueño, y todas las funciones se efectúan con perfecta regularidad.

Agarrotado en su envoltura, el niño no vive según las intenciones de la naturaleza; sus miembros, inmóviles y rígidos, se entumecen; la compresión impide que la sangre afluya á ellos, y hace remontar el líquido alimenticio á los pulmones y al cerebro.

Los huesos, aun blandos y gelatinosos, se deforman, y las materias excrementicias, aplicadas contra la piel, determinan por su acritud peligrosas excoriaciones.

Déjese pues al recién nacido toda su libertad en los suaves y blandos pañales que le cubren. Que la camisita de hilo fino y el justillo de lana protejan su pecho y sus brazos, y que no estén comprimidos su vientre y sus piernas bajo la ancha y flotante mantilla que los envuelve.

La envoltura higiénica se compone, como ya he dicho en otro lugar, de una mantilla de lana ó de algodón y de pañales de hilo, que sirven para envolver los miembros inferiores de la criatura. Hasta los cinco ó seis meses estas piezas, que se deben sujetar siempre por medio de imperdibles, son las más convenientes y cómodas.

Después de esto se puede emplear la *envoltura inglesa*, cuyos pañales, dispuestos en forma de calzón triangular, permiten que sean aun más holgados los movimientos del niño; unos zapatitos de lana, flexibles y abrigados, protegen los pies, y una simple gorrita cubre la cabeza; si el cabello es bastante espeso, se acostumbrará al niño á tenerla desnuda día y noche.

EL SUEÑO

El buen sueño es tan necesario para el niño como la leche buena; en el primer tiempo de su existencia no ha de cuidarse más que de mamar y dormir.

Por eso importa mucho fijar la atención detenidamente y tener el mayor cuidado en la elección de la cuna en que debe reposar.

Cuna. — La que se ha adoptado generalmente en París es sin disputa la más higiénica y más cómoda; se compone de una especie de barquilla ó canastilla de tejido de mimbre, suspendida de un marco de hierro muy sólido, y que puede oscilar ligeramente alrededor de un gran eje, sobre un doble soporte vertical; una larga varilla metálica, encorvada á manera de cayado, sostiene las cortinas; y el pie, bastante pesado para que la cuna no pueda volcarse, á suficiente elevación, á fin de que aquélla quede aislada de toda humedad.

Así acondicionada, la cuna es mucho mejor que los grandes cestos de mimbre usados aún en el campo, y sobre todo á esas camitas de madera en que anidan á menudo legiones de chinches.

La cama.—Muchas madres jóvenes ó nodrizas, temiendo para el recién nacido los resfriados ó las corrientes de aire, le acuestan sobre pluma, ahóganle debajo de un edredón, y cuando está dormido le tapan con algún chal viejo ó una manta de lana, y el pobre niño, sofocado, inundado de sudor, respirando sólo un aire viciado por su propio aliento, se llena muy pronto de manchas rojizas y de granitos, á la vez que se debilita y se hace mucho más sensible á las impresiones atmosféricas. Inspiradas por una solicitud mal entendida, estas prácticas son por lo tanto sumamente perjudiciales.

En toda estación, la cama del niño debe componerse de dos jergones de paja de avena, ó mejor aún, de helecho: la lana y la pluma se deben desechar siempre; la almohada se llenará preferentemente de crin.

Para evitar que los jergones se mojen con la orina, no se deberá cubrirlos con una tela im-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

permeable, que mantendría una humedad perjudicial alrededor del niño; cubierta la camita de una sábana, se coloca sobre ésta un pedazo cuadrado de fieltro absorbente, que se impregnará de todo el líquido vertido; una segunda sábana y una colcha completarán la cama, que siempre ha de estar muy seca y limpia.

De la flecha de la cuna se suspenderán unas ligeras cortinas de muselina, muy permeables al aire; y por la noche será prudente no acercarse con una luz, porque se podría prender fuego en aquéllas con mucha facilidad. Para evitar todo accidente de este género, tal vez sea mejor aplicar á las cortinas una preparación para que no se incendien, lo cual se hace, bien sumergiéndolas en una solución de sulfato de amoníaco (20 gramos para un litro de agua), ó ya mezclando con el almidón que se emplea cuando se planchan, un poco de cal y sal de amoníaco. A veces bastan estas simples precauciones para evitar una espantosa desgracia.

La cuna se debe colocar en el rincón más abrigado de la estancia, cerca del lecho de la madre, cuando ella es también la nodriza, y lo más distante de toda puerta ó ventana que pueda establecer una corriente de aire; es preciso también que no reciba siempre de lado la excesiva claridad del día. El niño se acostumbraría, de lo contrario, á tener siempre sus miradas fijas hacia la luz, y tal vez resultaría al cabo de algún tiempo un estrabismo, difícil de corregir.

Durante el verano, cuando se vive en el campo, no es malo dejar al recién nacido dormir á la sombra fuera de la casa, siempre que se le eche, lejos de todo peligro, en una hamaca suspendida á cierta altura sobre el suelo. En las granjas, donde los animales van y vienen libremente, se tendrá mucho cuidado de no dejar las cunas en tierra, al alcance de cualquier animal dañino que se pudiera acercar. ¡Cuántas veces los cerdos han devorado vivas infelices criaturas, abandonadas un momento sin vigilancia!

Reglas para el sueño.—Durante los primeros meses de la vida, cuando el niño se suele dormir después de mamar, se le echa sin deshacer su envoltura, y se le tapa con una ligera cubierta. Más tarde, á la edad de un año ó diez y ocho meses, se le desnuda antes de acostarle en la cuna; mas por la noche, sucede á veces que se agita tanto que al fin se descubre, y con frecuencia enfríase y se constipa. Para evitar este percance conviene encerrar al niño en un saco de mangas largas, que se sujeta al rededor del cuello, debajo de los pies y en la extremidad de los brazos. Por más que se mueva entonces, no podrá desprenderse de esta envoltura, que le impide además entregarse al onanismo, si desgraciadamente tiene propensión á este triste defecto.

Ya he dicho que la criatura no debe quedar nunca dormida en los brazos de la nodriza, ni permanecer con ésta durante la noche en una cama grande, en la que correría el peligro de morir sofocada.

Desde los primeros días se acostará definitivamente á las once, después de haberle dado el pecho, para no levantarle hasta el día siguiente, si es posible entre las cuatro y las seis de la mañana; después de esta hora se le dejará dormir más, y luego, entre mediodía y las dos de la tarde, reposará con una buena siesta, paseándosele después hasta las cinco ó las seis de la tarde, si el tiempo lo permite.

Desde el nacimiento hasta fines del segundo año, este reposo cuotidiano después del mediodía es muy beneficioso para el niño, que á los tres años no se duerme ya de buen grado á esta hora, pues prefiere jugar, correr y hacer ejercicio, lo cual es á esta edad mejor que el sueño.

El recién nacido debe dormir siempre en su cuna y no en los brazos; si se le hace contraer esta buena costumbre, cierra los ojos sin decir palabra apenas le acuestan, y queda entregado muy pronto al sueño. No es muy bueno tampoco que el niño repose en una habitación donde haya varias personas reunidas, y mucho menos en un sitio público, como en un teatro, donde á menudo se oye llorar á los niños. Sin contar que la criatura, malhumorada y aburrida siempre en semejante caso, echa de menos su cuna, siempre molesta á sus padres y les ocasiona algún disgusto. El público opina que el niño estaría mejor acostado, y sus quejas no dejan de estar justificadas.

En algunos puntos, en el campo, cuando se quieren acallar los gritos del niño si no se duerme pronto, acostúmbrase á introducirle en la boca una muñequita de hilo ó de muselina que contiene miga de pan mojada en leche; y hasta hay localidades donde se humedece aquélla en un cocimiento de adormideras, que el pobre niño chupa hasta que se cansa y le sobreviene el sueño.

Entre las nodrizas mercenarias, por otra parte, hay algunas indignas mujeres que para evitarse la molestia de tener el niño en los brazos,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

déjanle días enteros revolcarse en su cuna entre la inmundicia.

La mayor parte de los niños que vuelven á sus casas raquíticos y mal conformados han sufrido este horrible tormento. ¡Quién sabe cuántos días han pasado estos inocentes, gritando agarrotados sobre sus deyecciones, sin ser atendidos ni escuchados, para llegar al grado de degradación física en que se encuentran!

Modo de mecer al niño.—Es muy raro que las madres y las nodrizas no mezcan al niño para dormirle, haciéndole contraer la mala costumbre de que ya no se pueda dormir sin el balanceo, que siempre agita un poco el cerebro.

No diré que sea peligroso, sin embargo, imprimir á la cuna algunas suaves oscilaciones, para lo cual basta á veces apoyar en su borde la punta del dedo, con lo que el niño, sintiéndose mecido, cálmase y se duerme.

Suspendidas entre dos soportes, las cunas modernas no permiten, por otra parte, sacudidas demasiado bruscas; y por eso deben adoptarse cuando conviene apelar al balanceo. Lo que es preciso evitar á toda costa es que este sea rápido y cortado, pues no produce el sueño sino ocasionando una verdadera conmoción cerebral.

Ese insoportable balanceo á que se somete á un niño echado en una de esas primitivas cunas de los campesinos, apoyadas en dos tablas cortadas en semicírculo, es sumamente perjudicial. El cuerpo de la criatura, reposando tan pronto en el vientre como en la espalda, va de un borde á otro de la cuna, y parece sacudido por alguna máquina ciega y brutal más bien que por la mano de una nodriza que tenga un poco de inteligencia. La cabeza del recién nacido, que los músculos cervicales, aun demasiado débiles, no pueden mantener en su sitio, sufre á cada impulso de la cuna una doble torsión al rededor de la columna vertebral, de lo cual resulta el choque repetido del cerebro contra las paredes de la caja huesosa que le contiene.

Basta volver la cabeza bruscamente de un lado á otro repetidas veces para experimentar como un aturdimiento, ocasionado por este simple ejercicio; y esto es suficiente para apreciar con exactitud lo que sucederá en el cerebro de un niño sacudido de este modo durante horas enteras.

Además de mecerlos, algunos niños difíciles de contentar, exigen de sus nodrizas un canto monótono y lento antes de dormirse; conócense muchos, que han llegado á ser clásicos, y cuyo efecto soporífico parece seguro; pero lo mejor es no crear tales necesidades para los niños, aunque en este punto no haya inconveniente en contentarlos. Por otra parte, tan pocas veces hay ocasión de poetizar un poco la existencia, que no hay razón para impedir á las nodrizas que canten y á los niños que escuchen.

LIMPIEZA DEL NIÑO

La limpieza, tan benéfica en toda edad, es indispensable para el recién nacido, cuya piel, fina y delicada, se enrojece y excoría á la menor irritación. Raro es que una criatura bien cuidada no goce de buena salud, y por lo mismo la madre debe mantener siempre muy limpio el cuerpo del niño, valiéndose para ello de frecuentes baños, lociones, fricciones y lavatorios diarios, con lo cual le conservará fresco y sonrosado.

La madre poco cuidadosa que cría al niño por sí misma, será una mala nodriza cuando no le dé ese lujo de la limpieza tan necesario y tan fácil de obtener.

Baños.—El baño general es uno de los mejores medios de conservar en buen estado la piel de los niños, desembarazándola de todas las impurezas que diariamente se adhieren.

Para los niños fabrícanse hoy pequeñas bañeras de zinc muy convenientes; pero en todas las casas se puede encontrar algún utensilio de bastante capacidad para el objeto. El agua del baño debe mantenerse á la temperatura media de 30° c. en invierno, y de 27° en verano; y para que sea más suave se puede echar una bolsita de salvado, ó bien disolver en ella, para limpiar mejor al niño, algunos cristales de carbonato de sosa.

Siempre es fácil y poco costoso comunicar á estos baños propiedades medicinales, según el temperamento ó el estado de salud del recién nacido.

Si el niño es un poco nervioso, impaciente é irritable, se agregará al agua del baño una fuerte infusión de tila.

Si es de una constitución delicada, ó linfática, se le sumerge en una infusión de hojas de nogal, en un baño de sal marina (1 kilog.), ó yoduro de potasio (10 gram.), etc.

Demasiado repetidos, los baños llegarían á ser muy pronto debilitantes y nocivos. A la criatura bien cuidada se la debe lavar varias veces al día, y bastará bañarla cada dos ó tres días para obtener de esta saludable inmersión

(c) Instituto Cervantes de Madrid

todos los buenos efectos que se pueden esperar. Acostumbrado á los baños mayores, el niño se aficiona mucho á ellos, y agítase á menudo en su bañera más de lo conveniente; entonces se hace indispensable no separarse de él, y hasta mantenerle sentado ó echado, á fin de que no pueda deslizarse, y sumergirse del todo en el agua. Para evitarlo se debe hacer uso de una pequeña hamaca ó de un cinturón que se fija en la pared de la bañera con un gancho.

Es difícil algunas veces sumergir el niño sin que proteste y profiera gritos de espanto: en semejante caso, basta á menudo, para impedirlo, cubrir la bañera con una toalla, que sostiéne suavemente á la criatura hasta que se halle bien sentada en el agua.

A los diez ó quince minutos se le debe retirar del baño, sécasele rápidamente, y hecho esto, se espolvorean con polvos de arroz ó de licópodo todos los pliegues de la piel; en seguida se le viste, y bien abrigado se le echa para que descanse.

Lociones.—Los baños tibios dos ó tres veces á la semana, no sólo tienen por objeto desembarazar la piel del niño de todas las impurezas que la cubren, sino facilitar también las funciones, comunicar elasticidad á los miembros, favorecer las evacuaciones intestinales y predisponer al sueño; también evitan los accidentes convulsivos, calmando la sobrexcitación nerviosa que se manifiesta en tan alto grado en muchas criaturas sumamente impresionables.

Sólo la conservación de la piel exige, por otra parte, cuidados mucho más minuciosos aún: todas las mañanas, colocada delante de un buen fuego, la madre deberá lavar á su hijo con una esponja empapada en agua tibia, que debe pasarse por toda la superficie del cuerpo, y particularmente por los pliegues articulares y las partes genitales, en las que no se dejará ninguna mancha ni depósito irritante.

Siempre que el niño se ensucie durante el día se repetirán estas lociones, sólo en los sitios en que sean necesarias; terminada la limpieza, se echa al niño sobre pañales limpios, sécasele bien, y se le espolvorea con almidón ó licópodo, en todas las superficies en que se pueden producir grietas ó excoriación.

En tiempo de epidemia, y hasta diariamente, aun tratándose de niños algo débiles, se podrá mezclar con el agua de las lociones una pequeña cantidad de aguardiente, ó lo que es mejor, una cucharadita de *timol*, que desembarazará los tejidos de todo fermento mórbido, tonificándolos al mismo tiempo

Hidroterapia.—En ciertos países, particularmente en Inglaterra, se acostumbra á los recién nacidos al agua fría, para fortalecerlos contra esos resfriados que, en razón á la delicadeza de la criatura, son mucho más temibles que en nosotros.

Por excelente que pueda parecer esta práctica, cuando se aplica con prudencia, siempre es temeraria, y con frecuencia peligrosa. Los médicos franceses vacilan generalmente en recomendarla, aun en los casos en que sería más útil, y si se resuelve apelar á ella con objeto de tonificar al niño delicado, creo que más vale que á las inmersiones frías precedan baños tibios, en los cuales se disminuirá diariamente un poco la temperatura, hasta que se llegue á no emplear para este uso sino el agua que haya estado desde la víspera en la habitación.

Para proceder con toda la eficacia apetecible, la inmersión fría no se debe prolongar más de tres ó cuatro minutos. En estas condiciones bastará, si se repite durante largo tiempo, para preservar de las inflamaciones catarrales del pecho á los niños, cuyo sistema fortifica, bien sea nervioso ó cutáneo; pero con más frecuencia, preciso es reconocerlo, puede sustituirse ventajosamente por simples lociones frescas, que ofrecen menos peligros.

Fricciones.—Hasta las más suaves fricciones, practicadas con una franela seca en los miembros y la región de los riñones, en un niño delicado, no pueden menos de ser muy útiles; se hacen más eficaces impregnando previamente la franela de vapores aromáticos de benjuí ó de bayas de enebro, que se desprenden de estas sustancias al quemarlas.

Aseo de la cabeza.—Parece inverosímil hoy que hasta cierta época se haya podido considerar la suciedad como un beneficio, como una condición especial para conservar la salud. El más simple buen sentido rehusa admitir una teoría tan falta de razón; y sin embargo, muchos niños padecen aún, y hasta mueren por esta deplorable preocupación.

En la cabeza del recién nacido suele acumularse, con suma facilidad, una capa de mugre que muy pronto cubre la parte superior de la frente, extiéndese hacia las sienes, se agrieta, levantándose en forma de escamas negruzcas, y llega á revestir el cuero cabelludo de una especie de casquete, designado comunmente por el pueblo con el nombre característico de *costra*.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Esta mezcla de inmundicia y de sudor se forma principalmente en los niños cuya cabeza está demasiado tapada, y que tienen nodrizas que no se cuidan lo bastante de ellos.

Se deja que el polvo y los restos epidémicos se acumulen lentamente en la base del cabello; las excreciones cutáneas cimentan todo esto; y después, cuando se ve que de este conjunto resultará una costra, se cuida mucho de no tocar á ella. Muy lejos de esto, las comadres exclaman: «¡Es la salud del niño! Si no respetáis esa preciosa costra, el mal se trasmitirá á los ojos, á las orejas ó al pecho.» No se hace uso del peine, ni del cepillo, ni del lavado, que se considera perjudicial... y dueña del terreno, la costra se extiende, se ensancha y espesa, englobando el cabello, que adquiere tirantez, irrita la dermis y produce un picor insoportable. Con gran alegría de los padres, llega al occipucio y baja hasta las orejas, formando un casquete completo, que se enseña con verdadero orgullo. «Este niño va muy bien, se dice; mirad qué gorrita tiene.» Y se contempla aquello con placer, experimentando no poca satisfacción porque el pobre niño está completamente lleno de inmundicia.

Víctima de esta necedad, la criatura, sin embargo, protesta con todas sus fuerzas, valiéndose de sus débiles miembros: llora, patalea y grita; procura desembarazarse de su gorrita; frótase y se rasca lleno de coraje; y en su estúpida ignorancia, las personas que le vigilan, ríñenle á menudo, ó le pegan.

Pero el pobre inocente no ha llegado al fin de su tormento: la continua irritación de la piel por la costra no tarda en producir en la superficie de la dermis extensas excoriaciones, y muy pronto obsérvanse unas secreciones purulentas á través de las grietas que se abren en la costra; exhálase entonces un olor fétido, y por último se ven pulular los piojos debajo de las costras levantadas por el pús. «¡Tanto mejor! repiten las comadres; los piojos siempre han sido buenos para las criaturas.....» Y se respetan estos repugnantes insectos con tanta escrupulosidad como se respetó la costra. Sólo falta ya trasformar en estiércol esta superficie supurante y fétida, en la que no se ve el cuero cabelludo; y las mujeres del campo no dejan de hacerlo.

En aquella pobre cabeza, ulcerada y devorada por los parásitos, colocan una hoja de col, ponen encima una compresa, y cubren el todo con una gorrita, hasta que la putrefacción del tejido vegetal obliga á renovar esta cura, tan ridícula como bárbara.

Hé aquí lo que hacen aún, no sólo los campesinos, sino también algunas familias de obreros, con esas graciosas cabezas de niños, tan seductoras cuando están bien limpias, con su fino y blondo cabello, que las rodea como una aureola.

Los infelices niños á quienes se martiriza de este modo, sufriendo y llorando día y noche, no tardan en desmejorarse y languidecer; una fiebre lenta los consume, y el marasmo que los invade acaba por conducir muchos de ellos á la tumba.

Para arrancar á un niño de tan deplorable estado, al que le someten la ignorancia y la incuria, importa ante todo sanear prontamente el cuero cabelludo, extirpar los parásitos que hormiguean, y curar las úlceras que deben haber penetrado la piel. Al efecto, después de cortar el cabello tan al rape como sea posible, se hacen primeramente en la cabeza una ó dos fricciones con aceite de enebro, que mata los insectos; después se trata suavemente la costra, humedeciendo las escamas con aceite de oliva ó de almendras dulces, y practícase esta operación por la noche antes de acostar al niño.

A la mañana siguiente, con ayuda de un cepillo muy suave, humedecido en agua de jabón, se desprenden fragmentos de esta sórdida cubierta, y todos los días se procede á la limpieza hasta que la costra haya desaparecido del todo.

Libre de esta inmundicia infecta, el niño recobra muy pronto la calma y la alegría, á la vez que sus frescos colores; ríe, juega y duerme con su buen aspecto, porque la limpieza le ha devuelto el buen humor.

Ya se comprenderá que para el niño bien cuidado, estas operaciones excepcionales en la cabeza son de todo punto inútiles: para impedir la formación de costras basta pasar por la misma todas las mañanas una esponja húmeda, y después un cepillo muy suave de grama cuando se ha secado el cabello. El uso del peine antes de que aquél haya adquirido cierta longitud, no tiene ventaja alguna sobre el cepillo.

LIMPIEZA DE LOS OJOS Y DE LAS OREJAS.— Los ojos y las orejas del recién nacido exigen algunos cuidados especiales, que no se deben desatender nunca. Muy sensibles á la impresión del frío, los ojos llegan á ser legañosos á menudo, y entonces se deben lavar todas las mañanas con agua tibia.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Durante el día, como conviene llevar al niño á paseo para que tome el sol, se cubre su rostro con un velo de muselina que le preserve de la frescura del aire, moderando el brillo de una luz demasiado viva.

Las orejas deben conservarse también muy limpias: convendrá lavarlas diariamente con una esponja fina, sujeta en un mango, á fin de limpiar mejor los pliegues de la concha y la entrada del conducto auditivo. En los estuches de tocador para los niños se encuentran esponjas montadas de este modo; son muy convenientes para el uso que indico, y sólo se debe evitar, al introducirlas en la oreja, que penetren demasiado profundamente.

Cuando se trata sólo de despejar el conducto auricular no se debe nunca apelar á las inyecciones, y sobre todo á las frías, que producirían fatalmente una irritación aguda del tímpano, cuando no accidentes más temibles aún. Si en el caso de un catarro del oído es útil inyectar un líquido medicinal, este deberá estar siempre tibio, y no se le dejará permanecer en el conducto auditivo, evitándose también tomar la costumbre de introducir en la oreja, sin razón alguna, bolitas de algodón.

En muchas criaturas no es raro que el pliegue posterior de la oreja se agriete y se *corte*, según la expresión de las nodrizas, á cierta altura, de lo cual resulta una destilación irritante y desagradable, que importa suprimir lo más pronto posible, curando la pequeña excoriación que la ocasiona.

Esto se consigue lavando todos los días la grieta con agua fresca y espolvoreando después el pliegue de la oreja con polvos de almidón ó de licópodo, después de secarle bien. En ningún caso se debe practicar la cura, como se hace en el campo, con una hoja de col, ni tampoco con un paño impregnado de algún cuerpo graso, pues las más de las veces durarían así largo tiempo la destilación y la grieta.

La cabeza del recién nacido, muy comprimida en el último período del parto, consérvase algunos días prolongada de adelante atrás, redondeándose muy pronto de por sí para tomar insensiblemente su forma definitiva; pero aun hay comadronas tan ignorantes, que se creen autorizadas para amoldar á su antojo la cabeza del niño. En el Mediodía de Francia, por el contrario, parece graciosa esta prolongación cónica del vértice, y procúrase, estrechando con una venda la cabeza de la criatura, conservarle la forma de un pilón de azúcar.

Mantenidas por la rutina, y derivándose de antiguas preocupaciones, estas últimas prácticas, así como todas aquellas cuyos peligros he señalado ya, pueden tener, pronto ó tarde, las más enojosas consecuencias.

Guardáos bien, jóvenes madres, de escuchar nunca, en cuanto concierne á la higiene de vuestros hijos, los consejos triviales ó funestos de las personas sin autoridad que os rodean. Consultad vuestro propio corazón, seguid vuestro instinto maternal, dejáos guiar por el simple buen sentido, y no seréis nunca perjudiciales al delicado niño que debe recibir de vosotras la salud física y moral, así como recibió la existencia.

VENTILACION.—PASEOS

Por muchos cuidados que se tengan para la limpieza del cuerpo, el niño no disfrutará jamás de perfecta salud si no se le hace respirar diariamente un aire sano y vivificante.

La casa en el campo ofrece por este concepto ventajas que es difícil obtener en las grandes ciudades, aunque en París, los jardines públicos y paseos formados hace algunos años, merecen recomendarse bajo este punto de vista como centros favorables para airear á los niños.

Cuando el tiempo no es demasiado frío ó lluvioso, importa sacar todos los días al niño, bien abrigado, á la hora de medio día, en invierno, y por la mañana de cuatro á seis durante la estación de los fuertes calores.

Mientras la criatura se halle en la primera edad, dormirá perfectamente fuera de casa en los brazos de su nodriza, y más tarde le gustará jugar en el suelo con la arena y las piedrecillas.

En todo tiempo, hasta que su rostro se haya acostumbrado á la acción de la atmósfera y sus ojos á la excesiva claridad del día, se preservará al niño con un velo bastante ligero, para que el aire pueda penetrar en su pecho, y la luz del sol comunicar á sus tejidos esa dulce frescura, ese tinte sonrosado que denotan la buena sangre y el buen humor.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LIBRO SEGUNDO

EL CRECIMIENTO

La vida se presenta á nuestra observación como una incesante serie de fenómenos organoquímicos, como un trabajo continuo que se elabora en los menores elementos del organismo, desde el momento de concebirse el sér hasta la hora en que le hiere la muerte.

Este trabajo comprende en su conjunto tres fases distintas.

En el primer período de la vida, desde la concepción hasta los veinticinco años, es esencialmente generador; organiza, construye y edifica, por decirlo así, el sér vivo.

Este es el *crecimiento*.

Durante un intervalo, poco más ó menos igual, desde los veinticinco años á los cincuenta, este movimiento se aminora, ó más bien, continúa en otro sentido: lejos de manifestarse por un desarrollo del sér en altura, revélase por el crecimiento en anchura, la amplificación del individuo.

Esta es la *edad adulta* y la *edad madura*.

En un tercer período, marcadamente igual á los dos primeros, desde los cincuenta años á los setenta y cinco, si el hombre llega á esta edad, el trabajo vital, en fin, no sólo obra en otro sentido, sino de una manera del todo contraria á la que primitivamente le caracterizaba. En su marcha retrógrada, descompone y destruye el organismo que había creado, y conduce á la nada al sér que nació.

Esta es la *vejez* y la *decrepitud*, cuya terminación fatal es la cesación misma del movimiento vital en el cuerpo agotado.

La vida humana se podría, pues, representar simbólicamente con bastante exactitud por un triángulo equilátero invertido, cuyo lado horizontal sería la edad media de la vida; el izquierdo, ascendente, el crecimiento; el derecho, descendente, la vejez; y el ángulo inferior, punto de partida y de vuelta, el principio y el fin, es decir, lo desconocido.

CRECIMIENTO DEL NIÑO.—PESO

El crecimiento y el desarrollo rápido que se manifiestan en el niño no difieren, pues, del trabajo comenzado en el seno materno en el momento mismo de la concepción; es, por el contrario, la simple continuación de un fenómeno del que el nuevo sér no representa, en suma, sino el primer resultado.

El peso de un niño bien constituído puede evaluarse, por término medio, en *tres* ó *cuatro* kilos en la hora misma del nacimiento; pero no es raro que algunos recién nacidos pesen mucho más, y otros bastante menos, excepción hecha, por supuesto, de las criaturas que nacen antes de tiempo.

Si dos días después de haber venido al mundo se vuelve á poner en la balanza á un niño que se pesó el primer día, reconócese, sin embargo, que en veinticuatro horas ha perdido de treinta á cien gramos de su peso primitivo.

Por notable que sea esta diferencia, no se debe deducir, en rigor, de aquí que la criatura ha padecido; la disminución de peso consiste sobre todo en que el niño se ha vaciado del *meconio* que sus intestinos contenían, y en que no se ha asimilado la primera leche que pudo tomar; mas á los dos ó tres días restablécese el equilibrio, y el aumento de peso en los ocho que siguen debe ser muy marcado, pues si no fuese así, el recién nacido estaría verdaderamente enfermo ó no recibiría de su nodriza el suficiente alimento.

Numerosas pruebas nos han demostrado que todo niño en buenas condiciones aumenta su peso de 20 á 25 gramos diarios, ó unos 175 por semana, durante los *cinco* primeros meses de su existencia.

En los *siete* meses siguientes, sólo aumenta ya de 10 á 15 por día, ó 100 por semana.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

A los *cinco* meses pesa el doble de lo que pesaba al nacer.

A los *diez y seis* no pesa más que el doble de lo que pesaba á los cinco meses.

Para desarrollarse en estas proporciones, el recién nacido debe, en fin, mamar de diez á doce veces en veinticuatro horas, tomando de su nodriza de 80 á 100 gramos de leche cada vez. Estas son cifras casi invariables, y que importa notar cuando se cría un niño.

Semejante comprobación permite, en efecto, no sólo seguir el completo desarrollo del niño sino también apreciar matemáticamente, por decirlo así, el valor de una nodriza, puesto que facilitará á los padres la prueba segura de que el niño, cuando aumenta según la progresión regular, recibe una leche tan buena como abundante.

DENTICIÓN.—EVOLUCIÓN DE LOS DIENTES

PRIMERA DENTICIÓN.—PRIMEROS DIENTES.—La evolución de los dientes es uno de los más importantes y principales fenómenos del crecimiento en el primer período de la vida: por lo regular comienza desde el sexto al décimo mes, á veces un poco antes, y con frecuencia mucho más tarde.

En esta época, los *gérmenes* contenidos en el espesor de los huesos maxilares se han osificado por completo; la corona de los dientes, de un blanco puro, trasparéntase á través de la encía, la perfora y elévase gradualmente sobre la mucosa, cuya abertura se cierra para oprimir el diente al nivel de su cuello.

En la gran mayoría de casos, los primeros dientes, llamados de la primera dentición, prodúcense por el orden siguiente:

1.º Los dos incisivos medios de la mandíbula inferior.

2.º Los dos incisivos medios de la mandíbula superior.

3.º Los incisivos laterales de la mandíbula superior.

4.º Los incisivos laterales de la mandíbula inferior.

5.º Los cuatro primeros molares pequeños.

6.º Los dientes caninos, en el espacio que ha quedado libre entre los primeros molares pequeños y los últimos incisivos.

7.º Los cuatro molares pequeños segundos.

En total veinte dientes pequeños provisionales, á los que deben reemplazar en la época de la segunda dentición órganos definitivos, más sólidos y más fuertes.

SEGUNDA DENTICIÓN.—Hacia fines del cuarto año es cuando comienzan á salir los dientes *permanentes;* los primeros que salen pertenecen al grupo de los molares, su número es de cuatro, y están destinados á ser los primeros molares grandes, después de la caída de los primeros dientes.

Estos últimos suelen desprenderse sucesivamente de por sí, no todos á los siete años, como se cree, sino con frecuencia á largos intervalos, entre los siete y los doce años.

Preparados hace mucho tiempo á sustituirlos, los nuevos gérmenes se desarrollan en el espesor de los huesos maxilares, y muy pronto el diente definitivo ocupa el lugar de aquel que acaba de caer.

Toda vigilancia será poca tratándose de los niños que están en la segunda dentición, pues con frecuencia se da el caso de que el diente permanente perfore la encía antes de la caída del primero, que le desvía obligándole á salir en una dirección viciosa; entonces se hace preciso apresurarse á extraer el diente provisional, á fin de que el siguiente se pueda alojar con exactitud en el sitio que le está destinado.

FISIOLOGÍA DE LA DENTICIÓN

Rara vez el niño echa los primeros dientes sin sufrir; este fenómeno fisiológico de la evolución dentaria es casi siempre una crisis para la pobre criatura, y de antemano se puede adivinar por su aspecto triste, y por la propensión que tiene á llevarse los dedos á la boca, así como por los gritos de dolor que profiere al tomar el pecho: todo esto indica que no tardará en echar los primeros dientes.

En efecto, muy pronto las encías se enrojecen y se hinchan; la saliva corre de los labios entreabiertos; fórmanse aftas ó úlceras en la mucosa de la lengua ó de las mejillas; en los pómulos aparecen crecimientos eritematosos, conocidos con el nombre de *fuego de los dientes*, que á veces preceden á una erupción de lo que llaman costras lácteas; y una inflamación simpática de los ojos, del intestino ó de los bronquios, complica estos primeros fenómenos con algunos accidentes algo más graves.

Inquieto, sin poder dormir, y abrasado por la fiebre, el niño tose, llora; y con el temor instintivo de exasperar su mal, rehusa todo alimento,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

hasta la leche materna, que tantas veces le consoló en sus dolores.

No es raro entonces que se declaren algunas convulsiones, y que los padres, asustados, teman ver terminarse fatalmente tan violenta crisis; pero con mucha calma y sangre fría se puede conjurar el peligro, y ya he indicado en mi obra: *Los grandes males y los grandes remedios*, lo que convendrá hacer en semejante circunstancia.

Sin embargo, tal vez convenga recordar aquí que al comenzar los accidentes es útil lavar la boca del niño con un pincel de algodón mojado en agua de malvas con miel, y sumergir sus pies en un baño tibio, en el que se echará harina de mostaza; también se lavará el rostro con agua de saúco, espolvoreándolo después con polvos de almidón.

Cuando se declara la crisis, combátese inmediatamente por medio de suaves fricciones en las encías con la yema del dedo ó el pincel, impregnados de una mezcla de *miel* y de *polvo de azafrán*, en partes iguales; se ponen papeles de mostaza en las piernas, y adminístrase al niño por cucharaditas una pequeña cantidad de jarabe de éter, ó un poco de agua azucarada, en la que deben disolverse de 0 gr. 30 cent. á 0 gramos 40 centígramos de bromuro de potasio.

Esto basta á menudo para atenuar la crisis, eludir todo accidente grave y proporcionar al pobre paciente algunas horas de reposo.

CHUPADORES.—La irritación de las encías y la necesidad de morder que los niños experimentan en el momento de la crisis dentaria, exigían que se buscase un medio para calmarlos, y se imaginó el *chupador*, ese juguete de marfil ó de cristal, guarnecido de cascabeles, que se da á los niños para ayudarles á echar los dientes, con tan poca razón como la que hay para ponerles un collar de ámbar á fin de preservarlos de las convulsiones que tan frecuentemente les aquejan.

Sea cual fuere la sustancia de que se componga el chupador, éste no ejerce, en efecto, ninguna influencia en la salida de los dientes, pues el frotamiento ó la compresión apenas reprime la desagradable sensación que puede molestar al niño, y por lo mismo más vale darle una barrita de caramelo de malva, una cortecita de pan, ó simplemente un anillo de marfil bien bruñido; esto será mejor que un juguete más ó menos elegante, cuyos adornos y ángulos podrían herirle algunas veces.

DESTETE

La aparición de los dientes anuncia que el niño será en adelante capaz de tomar distinto alimento que la leche; pero no se le debe destetar hasta que se halle provisto de esos órganos indispensables para la digestión de los alimentos más sustanciales. Tampoco convendría privarle del seno en plena crisis dentaria, porque es lo que más le consuela cuando sufre mucho.

En cuanto sea posible, se debe continuar dándole el pecho hasta la salida de los dientes caninos, entre el duodécimo y el décimoquinto mes, y aun es necesario que la criatura se haya preparado mucho tiempo antes al destete, por la administración continua de ligeras féculas ó sopitas de pan, de sémola ó de tapioca.

Entonces se le pondrá á la mesa de la familia para darle una pequeña parte de todos los manjares que se sirvan.

Las carnes ligeras, primeramente, la pechuga de gallina, el pescado, después de quitarle las espinas, los huevos y las legumbres le serán muy convenientes; pero debe evitarse que coma demasiado, y su alimentación se variará cuanto sea posible.

El vino que beba se ha de mezclar siempre con agua, y no se le darán nunca licores ni café.

El invierno y la primavera son las estaciones más favorables para el destete: se comienza por no dar ya el pecho al niño durante la noche, administrándole, á pesar de sus protestas, una buena taza de leche tibia, durante algún tiempo, y después agua azucarada, hasta que pase toda la noche durmiendo sin pedir nada. Durante el día sólo se le da el pecho á largos intervalos; y luego se suprime de pronto, con la firme resolución de no ceder si lo pide.

Si se ha procedido debidamente, el niño no echa mucho de menos ese dulce seno materno que tantas veces mitigó sus dolores y sus penas: es su primera ingratitud, y he visto á muchas madres verdaderamente afectadas por esto.

Pero ya el niño come y bebe como un hombrecito, cogiendo su vaso á dos manos con graciosa torpeza.

Para que le disguste el seno no es necesario impregnar este último con una solución amarga de acíbar ó de genciana; muy pronto lo rechaza él mismo; y al fin contestaría, como aquel niño mimado á quien una madre caritativa amamantaba á los tres años:

«¡Mamá, ya no quiero más!»

(c) Instituto Cervantes de Madrid

DESARROLLO DE LAS FUERZAS.—PRIMEROS PASOS

A medida que aumenta de volumen, que engorda y crece, el niño adquiere también fuerzas.

Sus movimientos, puramente instintivos y desordenados al principio, se someten cada vez más á la voluntad, precísanse bajo la influencia de la reflexión, se regularizan y coordinan.

Su manita, menos torpe, coge mejor los objetos; sus pequeñas piernas, más seguras, sostienen el peso de su cuerpo, permitiéndole permanecer un momento en pie, en equilibrio; después, un esfuerzo más, un poco más de aplomo, de seguridad y de atrevimiento, y la débil criatura dará su primer paso.

Es una de las más dulces alegrías de la joven madre ver al niño querido tomar por sí su impulso para correr hacia ella..... Tiéndase una espesa alfombra bajo sus pies, colóquese la madre á cierta distancia, abriendo los brazos; y el niño, tropezando y vacilante, se arrojará en ellos para recibir los besos y caricias de la que le dió el sér.

Las familias esperan con tan viva impaciencia que el niño dé sus primeros pasos, que demasiado á menudo se le obliga prematuramente á sostenerse en los pies para que ande pronto. Prescindiendo de que es muy difícil ganar así algunos días, el niño, cuyos huesos están aún muy flexibles, puede torcerse las piernas, ó desviarse la columna vertebral al hacer un esfuerzo para sostenerse, sobre todo si no tiene más apoyo que los andadores, de los cuales se sirven siempre las nodrizas en el campo para ayudarle á andar.

El niño no se fortalecerá nunca mejor que cuando tenga en completa libertad sus miembros; estirándose cuando juega, sin traba alguna, en una espesa alfombra; ó arrastrándose sobre rodillas y manos, en cuatro pies, como vulgarmente se dice, en la habitación durante el invierno, ó sobre la arena ó césped en verano, se facilitará más su desarrollo.

MODO DE LLEVAR UN NIÑO.—Hasta que sus fuerzas le permitan sostenerse, el niño debe ser llevado en brazos de su madre ó de su nodriza para pasearlo al aire libre. Muy pocas mujeres, sin embargo, saben hacer esto bien, por sencillo que parezca; y no sólo se fatigan, manteniendo al niño contra el pecho, sino que le molestan, algunas veces hasta el punto de obligar á la pobre criatura á tomar una posición viciosa, susceptible de producir, al cabo de algún tiempo, una deformación irremediable.

El niño debe ir cómodamente sentado en los brazos de su nodriza, con los muslos igualmente apoyados y los pies á la misma altura.

En esta posición, no necesitando hacer esfuerzo alguno para mantenerse en equilibrio, todos sus músculos reposan, y el paseo es para el niño un verdadero solaz.

Bien por descuido ó por torpeza, es por desgracia raro que una nodriza lleve bien un niño. Por lo regular le oprime demasiado contra el pecho, de modo que la criatura, con las piernas comprimidas y los pies vueltos hacia adentro, deslízase á cada instante en los brazos que le sostienen, y no cesa de contraerse para conservarse sentado ó ponerse derecho.

ANDADORES.—Apenas el niño tiene suficiente fuerza y atrevimiento para dar algunos pasos, lo mejor es sostenerle simplemente de la mano para ayudarle á andar.

Los andadores, pasados por debajo de los brazos, ofrecen el grave inconveniente de incitar al niño á inclinarse hacia adelante, oprimir su pecho, levantar los hombros y entorpecer mucho las funciones de los pulmones, así como las del estómago.

POLLERAS CON RUEDAS.—Este aparato es preferible por todos conceptos para enseñar al niño á mover sus piececitos, á regularizar sus pasos y no precipitarlos; y por eso conviene que las ruedas sean de perfecta movilidad, y que el círculo en que el niño se apoya esté suficientemente acolchado para no ocasionar ninguna molestia ni compresión.

Por otra parte, á los pocos días de ejercicio el aparato se hace inútil, pues el niño tiene ya bastante seguridad para andar. A menudo tropieza y se cae, y entonces se oyen sus gritos y su llanto; pero ¿qué se le ha de hacer? Estas duras lecciones no dejan, sin embargo, de ser útiles, pues enseñan al niño á ser atento, prudente y circunspecto, cualidades que le serán tan preciosas como la fuerza y la agilidad muscular para dirigirse en la vida.

Las precauciones indispensables que deben tomarse cuando un niño comienza á andar consisten sobre todo en poner fuera de su alcance todo objeto peligroso que pueda coger, las armas, los cuchillos, las sustancias nocivas ó venenosas; conviene también apartar los muebles, contra los cuales se podría herir, colocando delante de las chimeneas, las hornillas de la cocina ó las estufas, un enrejado metálico de bastante resistencia para detenerle en una caída, evitando que se queme.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

No es fácil imaginar hasta qué punto suelen ser graves los accidentes de que son víctimas las criaturas, sólo por falta de vigilancia ó de precauciones. Diariamente se llama al médico á toda prisa para prodigar remedios á un niño que descuidadamente cayó en el fuego, que se ha escaldado con agua hirviendo, etc. Estas son desgracias de que los padres no se consuelan cuando reflexionan que para evitarlas habría sido suficiente la más sencilla previsión.

CHICHONERAS.—Desde hace algún tiempo se ha renunciado á cubrir la cabeza de los niños con las *chichoneras*, para evitar que se dañen la cara cuando caen violentamente de bruces.

Los bonetes destinados á este uso no llenan, efectivamente, su objeto, si no son muy ovalados y de un tejido sólido, con cuyas condiciones calientan demasiado la cabeza de los niños, exponiéndolos á sufrir accidentes de otro género. Raro es, por otra parte, que el bonete sobresalga lo bastante de la frente para proteger la nariz en una caída; y por lo tanto es inútil poner al niño ese casquete molesto, impropio las más de las veces para prestar los servicios que de él se esperan.

COCHECITOS.—La naturaleza ha querido, ciertamente, que la madre llevara en brazos á su hijo, á fin de que, después de haberle nutrido con su leche, le alimentara con su pensamiento, teniéndole siempre á la vista para hablarle, sonreirle, desarrollar lentamente su joven inteligencia, despertar su espíritu y hacer germinar en su alma, con sus dulces palabras, los más tiernos sentimientos.

Por desgracia es muy difícil, sobre todo en las ciudades, que las mujeres de los obreros, obligadas á contribuir con su trabajo al sostenimiento de la familia, puedan ocuparse á la vez de la educación de sus niños; y en cuanto á las damas del gran mundo, no se avienen á llevar en sus brazos, cuando van á paseo, á la criatura que crían.

Por eso se han imaginado, para airear á los niños, unos cochecitos elegantes y cómodos, que la madre ó la nodriza empujan por detrás, yendo las criaturas cómodamente sentadas.

Sin embargo, en estos vehículos no se debe colocar más que á los niños bien constituídos y dotados ya de una vitalidad suficiente para que no se resfríen. Hasta entonces, más vale llevarlos en brazos, y hasta echados sobre un cojín, cuando son sumamente delicados, como sucede á menudo.

El cochecito tiene el grave inconveniente, bajo el punto de vista moral, de separar al niño de su madre y no dejar ya ninguna relación directa entre dos séres de los que el uno debe encarnarse verdaderamente en el otro; pero bajo el punto de vista físico, ese vehículo tiene la gran ventaja de no fatigar á la madre, y además la de no tener molesto ni comprimido de ningún modo al niño, que va muy á sus anchas.

Por otra parte, la criatura se complace mucho en pasearse así en una cuna movible; y con tal que vaya bien abrigado y bien sujeto por una correa, vigilándole como es debido la madre ó la persona que le conduzca, no veo ningún inconveniente en esa locomoción, tan cómoda como agradable.

EJERCICIOS FÍSICOS.— JUEGOS

Tan pronto como el niño es capaz de correr un poco, es preferible, no obstante, llevarle de la mano y ejercitarle una ó dos horas diarias. Es la única manera racional de desarrollar sus músculos; y muy pronto, cuando ya se sienta con verdaderas fuerzas, su mayor placer será que le dejen, completamente libre, saltar y correr.

Entonces la criatura, tan delicada antes, tan torpe en sus movimientos y tan tímida, será revoltosa, petulante, alborotadora y turbulenta; experimenta necesidad de agitarse, brincar, saltar, reir y gritar; ya no es un niño, sino un demonio; y entonces se oye á cada instante á los padres severos y regañones, imponer silencio al niño, cuando no le castigan ó le corrigen más de lo que conviene.

Ya comprendo que es muy molesto oir continuamente á un niño que alborota; pero en nombre de la higiene y de la fisiología reclamo mucha tolerancia en favor del diablillo, porque si experimenta la necesidad de agitarse es porque en realidad le es absolutamente indispensable. Esto tiene por objeto, no sólo hacer funcionar el aparato muscular en su conjunto sino también acelerar la circulación, estimular todos los órganos, y activar, en fin, el importante trabajo que se efectúa en aquel cuerpo en vías de desarrollo, en el que nunca habrá sobrada vida.

La alegría y la viveza son siempre en el niño cualidades preciosas, que no se deben combatir tratándole con excesiva severidad. Los niños revoltosos son generalmente los que mejor salud gozan, y los que mejor resisten á las in-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fluencias mórbidas; los más tranquilos se distinguen demasiado á menudo por la blandura de sus carnes, su temperamento linfático y su deplorable propensión á contraer por la menor cosa enfermedades agudas. El movimiento, que indica la salud, debe considerarse siempre, sobre todo en la primera edad, como uno de los mejores medios de conservarla ó adquirirla. No es raro entonces que la tristeza, la indolencia y la necesidad de reposo anuncien la proximidad de una enfermedad grave.

Las nodrizas del campo, á quienes se confía de buen grado un niño para evitarse la molestia de vigilarle, dejan echada en la cuna durante días enteros á la pobre criatura, ávida de aspirar el aire, de ver la luz y de estar en libertad; y esta deplorable indiferencia da por resultado fatal la escrófula ó el raquitismo. Las nodrizas que se hacen culpables de esto lo ignoran, ó aparentan ignorarlo.

Instintivamente, los niños son muy aficionados á los juegos que les permiten entregarse á algún ejercicio y satisfacer la imperiosa necesidad de moverse, que siempre les domina más ó menos.

Apenas el niño da algunos pasos, con sus piernas vacilantes, complácese ya en tirar de algún carrito, coger piedrecitas para llevarlas de una parte á otra, hacer hoyos en tierra, ó formar montones de arena.

Después quiere jugar con el aro, hacer el ejercicio militar y correr arrastrando un caballo de cartón; mientras que las niñas se recrean saltando con la cuerda.

A decir verdad, todos esos juegos son muy saludables, porque, mejor que la gimnasia más racional, ejercitan entonces naturalmente todos los músculos, activando las funciones; y por lo tanto, se debe dejar á los niños entregarse dos ó tres veces diarias á sus juegos en una justa medida, y por supuesto debidamente vigilados.

Los más de los niños se alegran mucho cuando sus padres ó las personas mayores que los rodean se mezclan en sus juegos; y yo conozco también muchos buenos papás que por nada en el mundo cederían su parte de esos dulces goces de la familia.

Nunca se podrá interesar demasiado al niño en esos juegos y en esas escenas íntimas, tan naturales; y por lo mismo las apruebo bajo el doble punto de vista de la moral y de la higiene; pero no dejaré de advertir que muchas personas no saben jugar con los niños, y que su brusco proceder, su imprudencia y temeridad ocasionan demasiado á menudo accidentes y desgracias deplorables.

¿Cuántos hay, por ejemplo, que no pueden acercarse á un niño sin hacerle saltar en sus brazos; y cuántos que tienen la costumbre de coger la cabeza de la criatura entre sus manos levantándola brutalmente y manteniéndola uno ó dos minutos sin tocar el suelo? Estos son juegos sumamente peligrosos, por inocentes que parezcan; el pobre niño, lanzado al aire, podría asustarse de improviso, experimentando después convulsiones; y cuando se oprime su cabeza para levantar el cuerpo, hay peligro de que se produzca una luxacion en las vértebras, en cuyo caso la compresión de la médula espinal llevaría consigo instantáneamente la muerte de la criatura.

EDUCACIÓN MORAL

La madre que rehusa criar á su hijo no le perjudica sólo bajo el punto de vista de la salud física. Al dejar á una extraña el cuidado de alimentar á la débil criatura, transfiere á esta mujer toda influencia sobre el espíritu del niño.

La nodriza mercenaria será la madre intelectual del recién nacido; ella la que recibirá su primera sonrisa, y la que en aquel tierno cerebro depositará el germen de todos los sentimientos, de todas las pasiones, que más tarde comunicarán al niño, cuando llegue á cierta edad, un carácter tan distinto del de sus propios padres.

La naturaleza no exige, pues, sólo de la madre la educación física del niño, sino también la moral; y sólo con esta condición será aquél la obra verdadera y completa de sus generadores; tendrá sus cualidades, sus gustos, sus costumbres, y será moralmente el reflejo de su corazón y de su alma, como ya es físicamente la carne de su carne y la sangre de su sangre.

Criado por su madre en la casa, el niño, objeto de la más viva solicitud, mantendrá la unión entre los esposos; al pie de su cuna se arreglarán las diferencias, desvaneciéndose todas las nubes de que no están exentos los matrimonios ni aun los más felices; en el amor al hijo, tan profundo y tan puro, es, en efecto, en lo que reposa la familia, sobre la cual se hallan establecidas las bases naturales de la sociedad.

DESARROLLO DE LOS SENTIDOS

Durante los primeros días de la vida, el recién nacido no puede entrar en relaciones con

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el mundo que le rodea, pues sus sentidos, obtusos aún, sólo le comunican una vaga sensación de las cosas exteriores: la vista no es más que un deslumbramiento ú ofuscación; el oído sólo le trasmite rumores; y el tacto, que ejerce con los labios más bien que con los dedos, únicamente le permite reconocer, al menor roce, el seno de su nodriza.

A este contacto, el niño revela el placer que siente por un estremecimiento de su cuerpo; para expresar el dolor y el apetito sólo puede valerse de sus gritos.

Gritos.—Su significación.—Una madre atenta y sensible no tarda en reconocer la verdadera causa de los padecimientos de su hijo, sólo por su manera de gritar: cuando sufre verdaderamente, y sus quejas no son debidas á un capricho, la criatura se agita en general y solloza hasta perder el aliento; su cara se hincha y congestiona; su frente se arruga; y las venas del cuello, tendidas y violáceas, sobresalen bajo la piel.

Hasta el tercer mes los ojos no se humedecen con las lágrimas, que muy pronto, si la crisis se prolonga, corren abundantes por las mejillas.

Por su timbre ó duración, ciertos gritos difieren esencialmente de los ordinarios, y caracterizan demasiado á menudo una grave enfermedad: débiles y ahogados, anuncian una constitución muy delicada, una lenta extenuación del niño, que apenas puede gritar; roncos y velados, deben inspirar el temor de que se produzca una congestión de los cordones vocales, una laringitis, ó el temible garrotillo; los gritos muy agudos, repetidos á intervalos, revelan comunmente un principio de meningitis; y por último, los que son plañideros y prolongados prodúcense sobre todo en el curso de las bronquitis internas y de la pulmonía.

DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA

Sensibilidad.—Ciertos niños perciben más vivamente que otros las impresiones exteriores, y son mucho más sensibles á toda palabra, á todo acto que les llama la atención ó les causa extrañeza.

Hay niños que reciben de sus padres una severa reprimenda sin experimentar más enojo que una vaga confusión; mientras que otros, sólo al oir una palabra de censura, ó al ver un simple fruncimiento de cejas, comienzan á sollozar y llorar. Cuando esta sensibilidad no es excesiva, constituye una cualidad preciosa en los niños, propia tan sólo de los que tienen buen natural, y denota la dulzura del carácter, la clara inteligencia, y el predominio de los instintos buenos sobre las malas inclinaciones.

Imitación.—Ademanes.—Apenas ve y oye, el niño se esfuerza en reproducir con el ademán ó la palabra los actos ó los sonidos que le han llamado la atención: reconoce á su madre y la sonríe; ejercita su lengua en balbucear las palabras que hirieron su oído; y aprende, por ejemplo, á sostener un objeto cualquiera, á llevarse una taza á los labios, á servirse de una cuchara, á saludar y á dar un beso con la punta de los dedos.

Lenguaje.—El niño no pronuncia algunas palabras inteligibles antes del séptimo ú octavo mes; y ante todo, ese dulce conjunto de vocales, *mamá*, *papá*, que conmueven el corazón de los padres.

La articulación de las consonantes ofrece mucha mayor dificultad: durante largo tiempo cuéstales á los niños trabajo introducirlas en las palabras de que se sirven corrientemente; y de estas faltas de pronunciación resulta ese lenguaje extraño, puramente infantil, que los padres adoptan con no poca complacencia, cuando por el contrario deberían corregir al niño y esforzarse en no pronunciar nunca delante de él sin la más perfecta pureza todas las sílabas defectuosas.

Sentido moral.—El niño no posee antes de los seis ó siete meses ninguna noción del bien y del mal. Según que sea más ó menos sensible, y según el centro en que se halle, comprende más ó menos pronto que el mal es todo lo que se le prohibe, y el bien lo que se le permite.

Un poco más tarde, su buen natural se revela cuando la madre llora, ó finge llorar delante del niño; si come una golosina, experimenta la necesidad de dar una parte á las personas que ama; y según lo ha reconocido muchas veces el Dr. M. B. Pérez, el sentimiento de la justicia se revela también muy pronto en el niño. El instinto de la propiedad y del robo puede traducirse desde el segundo año por pequeños hurtos á escondidas, sobre todo bajo el aliciente de la golosina, y á veces hasta después de la reflexión.

En cuanto á lo de manifestarse la malignidad, el autor que he citado me parece demasiado exclusivo al sentar que la mayor parte de los niños son crueles y que difícilmente apren-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

den á no martirizar á los animales. Yo he observado á menudo muchas pruebas de lo contrario, y hasta puedo invocar el ejemplo de mi hija menor, Teresa, que desde el fin de su primer año sintió por los animales de toda especie, pero particularmente por los caballos, una simpatía verdaderamente extraordinaria.

Asociación de las ideas.—Raciocinio.—La observación conduce muy pronto á los niños atentos á coordinar las ideas, penetrarse de las semejanzas y hacer comparaciones. Cierto que lo que deducen no es siempre del todo exacto, pero á menudo llaman la atención por su ingenio y seductora ingenuidad; y por esto mismo, muchas de esas «palabras» de niño merecen citarse.

Extrañándose de verme siempre fruncir las cejas cuando le reprendía, mi pequeño Rogerio me dijo una vez, al inclinarme sobre él: «Tienes muchos pelitos en los ojos...—¿Para qué sirven? le pregunté yo.—Para reñirme, contestó el niño.»

Doddy, el niño de Darwin, cuyo bosquejo biográfico trazó tan admirablemente el sabio naturalista, no tenía más de cinco meses cuando se fijaron en su espíritu las primeras asociaciones de ideas, independientes de toda lección. Así, por ejemplo, cuando le ponían el sombrero y el abrigo manifestaba su mal humor si no le sacaban al punto de la casa; á la edad de siete meses asoció la idea de su nodriza con su nombre, de manera que al pronunciar éste, buscábala por todas partes con la vista A los nueve meses y algunos días aprendió de por sí que cuando una mano ó cualquier otro objeto proyectaba su sombra en la pared en frente de él, era preciso buscar este objeto detrás.

En otro niño, observado por Mr. Taine, la asociación de las ideas parece no haberse manifestado mucho más tarde; pero debe advertirse que la manera de educar al niño ejerce por este concepto en el desarrollo de su espíritu una influencia decisiva.

Pasiones.—Las pasiones más fuertes están en estado latente, por decirlo así, en el cerebro del recién nacido. La envidia se puede reconocer claramente desde la edad de tres meses, y con mucha frecuencia precede á la cólera, y aun al odio, más nocivo á la criatura que le profesa que no á la persona objeto de él. Esta mala pasión atormenta sobre todo á los niños de las nodrizas en el campo, cuando comparten con uno del pueblo la leche materna; y no es raro tampoco entre los hijos de una misma familia, en el caso de que los padres manifiesten á uno de ellos más cariño. A veces, algunas desgraciadas criaturas padecen tanto por esto, que llegan á enfermar; contrístanse, se desmejoran; y si no se tiene cuidado, pueden contraer una languidez incurable.

El temor se manifiesta también desde los primeros días del nacimiento: basta estornudar junto á un niño para que se asuste; más tarde domínale el miedo, sobre todo por la noche; y esto es tanto más fácil cuanto que muchas nodrizas mecen á las criaturas narrando cuentos estúpidos, cuyo recuerdo puebla su imaginación de fantasmas espantosos.

PRINCIPIOS DE UNA BUENA EDUCACIÓN

Esta simple reseña de la educación intelectual de un niño demuestra suficientemente hasta qué punto es ardua la tarea de una madre de familia, y qué pesada la responsabilidad que el nacimiento de un niño hace recaer en los padres ante la naturaleza y ante los hombres.

Por la imitación, como acabamos de ver, el niño aprende sobre todo á servirse de sus manos, á hablar y á ponerse en relaciones con el mundo que le rodea.

Por lo mismo conviene instruirle pronto con el ejemplo; introducir orden y método en los diversos actos de su vida; acostumbrarle á la limpieza hasta que sea capaz de comprender; é inspirarle disgusto á las cosas nocivas ó malas, á la par que el deseo de las que pueden serle, por el contrario, provechosas.

Cuando después de haberle criado y cuidado no carece ya de nada, es preciso guardarse muy bien de obedecer á sus voluntades ni doblegarse á ellas, pues si se hiciera así, en muy pocos días llegaría á ser exigente en absoluto, arisco y desagradable. Entonces, la fuerza de carácter es tan necesaria como en otro caso la complacencia y la dulzura. Por lo demás, pronto se reconoce por la manera de gritar si el niño sufre verdaderamente ó si su llanto obedece sólo á un capricho.

Apenas se desarrolla la inteligencia del niño, y cuando comienza á hablar, con buenos ejemplos y «lecciones prácticas» es con lo que conviene impresionar su espíritu.

Las costumbres viciosas que pudiera tomar, y las malas pasiones que tiendan á despertarse en él, deben combatirse con el razonamiento y la dulzura. Hay quien se complace á menudo en molestar á los niños que se encolerizan, y se

(c) Instituto Cervantes de Madrid

hace muy mal; en tal caso, lo que conviene es demostrarles que son malos, y que apesadumbran á sus padres al obrar así.

Algunos niños, sobre todo cuando se les ha intimidado con cuentos fantásticos, no quieren por la noche quedarse á oscuras ni cruzar solos una habitación sin luz. Entonces se les debe ayudar, cogiéndolos de la mano y hablando con ellos en las tinieblas, para demostrarles que no hay en ningún rincón ni diablo negro, ni fantasma, ni animal monstruoso.

La envidia, cuando se desarrolla lentamente, es mucho más difícil de vencer. A menudo se consigue, como ya he dicho, alejando la criatura que es objeto de ella del infeliz niño á quien atormenta esta pasión. Ante todo es deber de los padres sensatos y prudentes no manifestar una marcada preferencia á ninguno de los niños.

¡Cuántas criaturas, sólo porque son enfermizas y enclenques, y por lo tanto irritables, están condenadas en las casas á padecer continuamente por las preferencias de que son víctimas!

Una madre verdaderamente buena debe, por el contrario, manifestar más solicitud y ternura á esos infelices séres, haciendo que se interesen por ellos los niños de más edad ó de mejor salud, para conservar la armonía y la unión entre todos los individuos de la familia.

INDISPOSICIONES Y ENFERMEDADES DE LOS NIÑOS

Aunque esta obra esté consagrada más especialmente á la vida fisiológica, tal vez no sea inútil aquí indicar en pocas palabras á la joven madre inexperta los sencillos medios que podría poner en práctica en el caso de esas indisposiciones sin gravedad, tan frecuentes en los niños, y hasta darle algunas nociones sobre lo que debería hacer hasta la llegada del médico, si se declarase una enfermedad más seria.

Sin embargo, si los síntomas del mal sólo dejasen en su espíritu una cruel incertidumbre, hallará en mi obra: *Los grandes males y los grandes remedios*, donde se tratan todas estas cuestiones minuciosamente, una descripción completa de la enfermedad sospechada, y hasta en ausencia de todo auxilio, en el campo, bastantes indicaciones precisas para establecer desde luego un tratamiento racional.

ERUPCIONES. — GRANITOS. — IRRITACIÓN DE LAS ENCÍAS. — La piel delicada de los niños se escoria con suma facilidad, y al contacto de la orina y de los excrementos cúbrese de granitos y manchas, y á menudo ocasiona á las criaturas un vivo escozor ó verdaderos dolores. En el momento de la dentición, prodúcense erupciones de la misma naturaleza en las mejillas y en varias partes del cuerpo: es la irritación, ó como algunos dicen, el *fuego de los dientes*, que á menudo coincide con el *usagre*, ó costras lácteas. La simple limpieza basta comunmente para preservar á las criaturas de los granitos producidos por la irritación directa de la piel. Cuando se manifiestan estos ligeros accidentes, se pueden combatir con eficacia, en primer lugar, por medio de los baños de agua y salvado con un poco de carbonato de sosa: 60 á 100 gramos; con lociones de agua de saúco, aromatizada con timol; y espolvoreando con polvo de licópodo ó de flor de arroz.

USAGRE.—COSTRAS LÁCTEAS.—Sin constituir al parecer una enfermedad peligrosa, estas costras, tan comunes en los niños que maman, dependen siempre, ya de una constitución linfática ó bien de un mal régimen alimenticio, y deben combatirse á toda costa. Por lo regular comienzan en la frente, las mejillas y la nariz por grandes manchas rojas, en las que se forman muy pronto pústulas blanquizcas por las cuales destila una serosidad espesa. Este líquido, al coagularse, concéntrase en escamas amarillentas, mezcladas con sangre, que no tardan en extenderse hacia el cuero cabelludo, las sienes y las orejas, cubriendo á veces toda la cara como de una careta fétida y repugnante.

Molestado entonces por un picor atroz, el infeliz niño se esfuerza para arrancar con sus pequeñas uñas la horrible costra que le abrasa como un carbón encendido; con esto, sólo consigue llenarse el rostro de sangre, y si, agarrotado en su envoltura, no puede conseguirlo, frótase tenazmente contra las rugosidades de su cuna.

Cuando el niño sufre de este modo se debe lavarle la cara suavemente con agua de saúco mezclada con una pequeña cantidad de alquitrán, de timol ó de ácido fénico; y aun es mejor rociarle ligeramente con los mismos líquidos por medio de un pulverizador. Calmado el picor, espolvoréase con almidón la erupción láctea y se hacen caer las costras, cuando son demasiado espesas, por medio de unas cataplasmas de fécula ó de miga de pan. Para impedir que el mal se extienda, con frecuencia es útil modificar el régimen alimenticio, apresurando el destete, y dar diariamente dos ó tres cucharaditas de un jarabe depurativo, combinado con una pequeña

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cantidad de lacto-cloruro ó de yoduro de hierro.

GLÁNDULAS.—GÁNGLIOS.—En el momento de la dentición, ó en el trascurso de una erupción de las costras lácteas, no es raro que las glándulas del cuello se inflamen y endurezcan, supurando muy pronto para formar un absceso. Con frecuencia se evita esta enojosa terminación, aplicando desde el principio en la parte enferma una delgada capa de tintura de yodo, ó de pomada de yoduro de plomo.

OFTALMÍAS.—Los ojos del niño, en las mismas circunstancias, podrían ser atacados de una inflamación intensa, caracterizada por el color rojizo de los párpados, la hinchazón, y la salida de un humor blanquizco más ó menos espeso. Todos los cuidados de la madre serán pocos en este caso, porque algunas de estas oftalmías pueden agravarse hasta dejar al niño ciego, y por lo tanto se deberá llamar desde luego al médico. En las simples inflamaciones, debidas á la impresión de una corriente de aire frío, bastarán algunas lociones de agua de rosas tibia para obtener la cura.

HIPO.—VENTOSIDADES.—VÓMITOS.—Después de haber mamado en abundancia, el niño no digiere siempre bien la leche que ha bebido; moléstanle el hipo, las ventosidades que dilatan su estómago, y que con frecuencia le obligan á vomitar una parte de su alimento. Estos accidentes no son, por lo regular, muy graves: las nodrizas dicen que «niño que vomita es porque va bien;» pero esto no es de todo punto exacto. Para que el niño prospere le es preciso, ante todo, conservar y digerir la leche que tomó; y por eso, cuando sufre ventosidades, ó vomita, deben aplicársele al vientre paños calientes, y hacerle tomar, en una infusión de tila azucarada, dos ó tres dosis de bicarbonato de sosa ó de sal de Vichy.

CÓLICOS.—Los cólicos, á que están más sujetos los niños, les causan á veces dolores muy vivos: su manera de gritar, y la expresión de sus facciones en semejante caso, indican con harta claridad la causa de sus padecimientos. Se calman frotando con suavidad el vientre de la criatura con aceite de manzanilla alcanforado y poniéndole después una ligera cataplasma de harina de linaza con algunas gotas de láudano.

DIARREA.—El color de las deposiciones es uno de los más seguros indicios de la salud del niño. Mientras que éste sólo toma leche, las materias amarillentas y semi-fluidas indican una digestión perfecta; verdes, y menos líquidas, revelan una inflamación intestinal bastante seria, y á la que puede seguir, si se prolonga, una extremada extenuación.

La diarrea que se produce cuando el niño echa los dientes, á menos de ser considerable, debe considerarse como una derivación natural que sería imprudente contener; en toda otra circunstancia se ha de combatir con el subnitrato de bismuto ó el fosfato de cal en la dosis de uno á dos gramos disueltos en una cucharadita de agua de arroz azucarada. También puede ser útil administrar agua de cal, ó dar en una pequeña cantidad de leche dos ó tres dosis de bicarbonato de sosa.

ULCERAS.—AFTAS.—La delicada boca del niño se irrita con gran facilidad por poco que un mal régimen alimenticio perturbe las funciones del tubo digestivo. De aquí resulta la formación, en la mucosa irritada, de manchitas blanquizcas, análogas á los grumos de leche cuajada. Debidas á excrecencias microscópicas del género *oidium*, estos depósitos caracterizan la inflamación bucal designada con el nombre de usagre; pero á menudo descúbrense también en la boca de los niños pequeñas ulceraciones redondeadas, ó *aftas*, que les hacen sufrir más aún. Cuando el usagre no se relaciona con algún estado constitucional grave, cede muy pronto, así como las aftas, á simples unturas practicadas en la mucosa por medio de un pincel impregnado en miel rosada, ó bien se puede hacer uso de gárgaras de clorato de potasa: un gramo por diez de miel blanca.

LOMBRICES INTESTINALES.—En las más de las familias se atribuyen generalmente á las lombrices todas las indisposiciones que los niños padecen; aunque esta opinión sea muy á menudo errónea, muchos niños cuya alimentación no ha sido del todo regular hállanse efectivamente atormentados por *ascáridos*, cuya longitud es á menudo de 12 á 15 centímetros, ó por pequeños *oxiuros*, que se fija sobre todo en el ano y en la parte inferior del intestino. Los niños tienen entonces generalmente el color pálido y los ojos hundidos; se rascan la nariz, y sufren convulsiones. Para combatir los ascáridos adminístranse durante tres ó cuatro días algunas pastillas vermífugas á la santonina; y para destruir los oxiuros basta un lavado con agua fría, en la que se echan de 15 á 20 gotas de éter.

CATARRO CEREBRAL.—CORIZA.—Un simple catarro cerebral en un niño de pecho es siempre una enfermedad seria, porque impide á la criatura respirar cuando mama: no se necesita más para que una criatura que esté en el campo, le-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

jos de sus padres, muera de inanición. Con algunos cuidados, no obstante, la madre paciente y cariñosa logrará las más de las veces conjurar en semejante caso todo accidente funesto. Las fumigaciones de flor de saúco, los papeles de mostaza en las piernas y las unturas con tintura de yodo en la espalda, contribuirán poderosamente á sacar al niño de esta peligrosa crisis.

Bronquitis.—Si existiendo una coriza se declara la tos, se hace preciso entonces vigilar atentamente á la criatura. Las bronquitis son á veces muy graves en la primera edad, y por lo tanto conviene combatirlas con una medicación activa tan pronto como se manifiestan. Un caldo á la reina, ó una infusión de flores cordiales dulcificada con jarabe de Tolú, bastan á menudo para combatir la tos; pero á veces necesítase un emplasto de tapsia ó un vomitivo á la ipecacuana. Estos remedios, en todo caso, no han sido perjudiciales nunca, sea cual fuere el tratamiento que después ordene el médico.

Angina.—Males de garganta.—Cuando un niño tose ó se queja de mal en la garganta, es costumbre de las familias administrarle inmediatamente un vomitivo. Esta medicación puede tener á menudo su razón de ser; pero con frecuencia es insuficiente ó carece de utilidad Al principio de una angina se pueden alcanzar buenos resultados, y por eso toda madre de familia debe tener siempre en casa á su disposición *uno ó dos gramos de ipecacuana*, cuidadosamente pulverizados. El polvo se puede dividir en porciones de 0,50 centígramos, de los que se dan uno ó dos al niño, según su edad, en una tacita de agua tibia ó de infusión de malva con un poco de azúcar. El *jarabe de ipecacuana* de las farmacias, menos activo, es con frecuencia insuficiente; más vale asociarle, cuando se administra como vomitivo, con algunos centígramos de polvo de dicha sustancia.

Convulsiones.—Con gran espanto de las madres, los niños se sienten algunas veces sobrecogidos de convulsiones; pero este accidente tan temido no es, por fortuna, invariablemente grave Una crisis de la dentición, la presencia de lombrices intestinales, ó una simple indigestión, bastarían para producirlos; pero pueden anunciar también, sobre todo si se asocian con fuertes dolores de cabeza y vómitos, el principio de una *meningitis*. En todos los casos, hasta que llegue el médico, se pondrá al niño en su cuna, alta la cabeza; se le cubrirá la frente con una compresa empapada en agua fría, rociándola después con vinagre, alcoholato de melisa y timol, y se le darán algunas cucharadas de tila ó de agua con azúcar, en la cual se echan de 8 á 10 gotas de éter. Hecho esto se desocupará el intestino por medio de un lavatorio aceitoso y se pondrán sinapismos en las piernas.

Fiebres eruptivas.—En la niñez se suele padecer mucho por las fiebres eruptivas, el *sarampión*, las *viruelas*, etc., que exigen todas, en el curso de su evolución, atentos cuidados y la más perfecta higiene. Para preservar al niño de la viruela se le vacunará en los primeros meses de su existencia, si es posible en la primavera; pero en cualquiera estación cuando haya epidemia. El sarampión puede ir seguido en los niños delicados, más á menudo de lo que se cree, de accidentes muy graves; y cuando se declara es indispensable que el niño no deje su cuna ó su lecho, pero sin sobrecargarle con edredones ó mantas, como se suele hacer.

Difteria.—Garrotillo.—La temible difteria, cuya angina lardácea y el garrotillo son las manifestaciones más frecuentes, ataca sobre todo, y no lo olviden las madres, á los niños enfermizos, mal cuidados ó que viven en malas condiciones higiénicas.

Así como todas las fiebres infectivas, esta cruel enfermedad es eminentemente contagiosa, y por lo mismo, cuando se declara en una casa convendrá aislar por lo pronto al niño y colocarle en una habitación fácil de airear, que se desinfectará varias veces al día con timol, cloruro de cal, vapores de alquitrán y ácido fénico. Las personas que cuiden del niño deben observar también la más rigurosa limpieza.

Como medio preventivo de los más eficaces se debe recomendar sobre todo el ácido tímico, que yo prescribo comunmente con un poco de jarabe de base de eucalipto; es un preparado que los niños toman con gusto y que tiene en realidad preciosas cualidades antisépticas. También se podrían emplear el ácido fénico, el percloruro de hierro, el clorato de potasa, el azufre, etc.; y cuando, por desgracia, se declara la enfermedad, es preciso apelar pronto á estos poderosos medios, asociándolos con la medicación tónica, con el hierro y la quina.

Las lesiones locales de la angina lardácea y del garrotillo exigen las unturas repetidas en la garganta y el uso frecuente de desinfectantes enérgicos, empleados en soluciones concentradas. En caso de asfixia se pueden indicar los vomitivos para desprender las falsas membranas. Estando el enfermo amenazado á

(c) Instituto Cervantes de Madrid

la vez por los accidentes locales y el envenenamiento general, ya se comprenderá que el tratamiento debe dirigirse con la misma energía en los dos puntos de ataque.

La difteria es una doble dolencia que se debe combatir con vigor, tanto que todas las fuerzas del enfermo, toda la abnegación de la familia, y la sagacidad del médico, no son sobradas para hacerla frente.

LA SEGUNDA INFANCIA

A medida que avanza en edad, el niño sufre irremisiblemente en todo su sér profundas modificaciones.

Crece rápidamente, sobre todo, y mientras que su talla se eleva, el abotagamiento disminuye; los músculos, aunque endebles aún, pronúncianse ya debajo de la piel, y los miembros, perdiendo su pesadez, se hacen más ágiles.

Todas las funciones orgánicas, por otra parte, efectúanse con una actividad y regularidad perfectas. La travesura y la viveza del niño promueven á cada instante la expansión de su pecho y la dilatación completa de sus pulmones; el corazón late con más rapidez, el apetito es á veces extraordinario; la digestión siempre buena, y una asimilación fácil compensa con creces las pérdidas y gastos cuotidianos del pequeño cuerpo.

A los siete años, los primeros dientes, que ya no bastarían para la masticación, son reemplazados por molares sólidos, destinados á triturar el alimento abundante y consistente, indispensable en lo futuro para el crecimiento continuo del sér que se desarrolla.

La primera infancia ha concluído ya, y la segunda comienza para extenderse hasta el undécimo ó duodécimo año. A esta edad el niño, según su sexo, sentirá otros órganos y otros deseos despertarse en él; la niña y el muchacho, aun los más inocentes, comprenderán las profundas diferencias que los separan, los secretos impulsos que los atraen el uno al otro; y pasarán los hermosos años de la adolescencia observando y deseando, haciéndose propios, física y moralmente, para constituir una familia, para engendrar á su vez otros séres que se les asemejarán.

HIGIENE DE LA SEGUNDA INFANCIA

La educación en familia. — Al desarrollo del cuerpo sigue el de la inteligencia hasta el fin del crecimiento; y por eso el espíritu y el corazón, durante toda la juventud, se deben alimentar sólo con las lecciones y preceptos que pueden dar una educación perfecta.

¿Debo repetir aquí que á la joven madre incumbe aún esta tarea, y que antes de buscar ningún preceptor ó maestro tiene el deber de sembrar la primera y la buena semilla en el espíritu del niño que alimentó en su seno?

Los padres no se ocupan lo suficiente, en algunos puntos, de la educación de sus hijos; sepáranlos de sí demasiado pronto para llevarlos á los colegios, de donde no salen sino de vez en cuando para recrearse con frivolidades ó escuchar inútiles reprensiones, como sucede sobre todo en Francia.

En Inglaterra, la educación en familia, por el contrario, tiene gran importancia en la vida del niño. La madre, por lo pronto, y después el padre, complácense en moralizarle é instruirle; y esta enseñanza, por limitada que sea, da resultados que en vano se esperarían del sistema escolar.

Bien sé que en las grandes ciudades, sobre todo en París, los padres, ocupados todo el día en sus asuntos, no tienen mucho tiempo para cuidarse de sus hijos. Libres por la noche, podrían interesarse al menos en sus estudios; pero á los más fáltales la instrucción, la abnegación y la paciencia necesarias, sin contar que el penoso trabajo del día exige un poco de distracción; la casa pesa, la familia aburre, y se desea ir á pasar la noche en el café, en el casino, en el teatro ó con los amigos. ¿Qué hacer con los chiquillos, siempre tan molestos? Apenas se pueden tener en pie, júzgase lo más sencillo llevarlos á un colegio, donde mediante un tanto al mes se les dará el alimento material y moral.

La educación del niño, así comprendida y reglamentada, puede ser muy cómoda para los padres; pero tiene la inmensa desventaja de nivelar todas las aptitudes y todas las inteligencias.

Las niñas y los muchachos que se educan en las ciudades parecen todos, á los diez ó doce años, cortados por el mismo patrón y modelados por el mismo estilo. Son ya señoritos y señoritas, bastante amables, que saben leer y escribir, un poco de cuentas, recitar una fábula, repetir párrafos de historia sagrada y de geografía, y obrar y hablar, en una palabra, semejantemente.

Todas las disposiciones excepcionales que alguno de estos niños haya podido manifestar, no

(c) Instituto Cervantes de Madrid

han merecido aprecio alguno; todas sus felices inclinaciones, que pudieron desarrollarse por una educación especial, no se han cultivado.

Los más de los hombres que se distinguen por sus obras y sus trabajos, débenlo generalmente á la solicitud particular de sus padres en instruirlos, cuando no á los esfuerzos propios que hicieron más tarde, al salir del colegio. El porvenir de un niño, decía con razón uno de nuestros más ilustres contemporáneos, es siempre la obra de su madre.

Trabajo intelectual.—Escuelas.—Pensiones.—A pesar de estos graves inconvenientes, preciso es reconocer, sin embargo, que las pensiones y las escuelas sirven para dar á los muchachos una sólida instrucción á la vez que los acostumbran al trabajo, preparándolos suficientemente para otras luchas mucho más difíciles, que más tarde deberán sostener. Algunas veces, también, puede ser indispensable tener en el colegio á un niño indócil ó desobediente; pero aun en este caso no aconsejaré nunca que se le aplique este castigo antes de la edad de once ó doce años, á fin de que no haya de sufrir demasiado las severidades excepcionales que habría merecido ciertamente por su mala conducta.

En todos los establecimientos de educación, por otra parte, se debe observar la más rigurosa higiene, no sólo bajo el punto de vista del bienestar físico y moral de los alumnos, sino también por lo que hace á la disposición y buen orden de los locales.

Sabido es que casi siempre se escasea el alimento á los muchachos en las pensiones; mientras que por la noche se les aglomera en un reducido dormitorio, después de haber estado casi todo el día en la clase, en una sala húmeda y mal ventilada. En invierno se caldea el local con estufas de palastro, que secan la atmósfera de las salas de estudio ó la vicían con peligrosas emanaciones; y en verano, cuando no se cansa el cerebro de los alumnos con excesivos trabajos, se fatiga su cuerpo á menudo en paseos demasiado largos, bajo el pretexto de recrearles.

Hasta los bancos en que los muchachos se sientan no son generalmente proporcionados á su talla; y así es que no pocos alumnos, á fuerza de inclinarse sobre pupitres demasiado bajos, ó separados de los asientos más de lo regular, acaban por deformarse el pecho ó tomar posiciones viciosas de que ya no pueden corregirse.

Trabajo manual.—Aprendizaje.—Al niño le suelen agradar comunmente mucho más los trabajos manuales que el estudio, porque el movimiento y la actividad física, en efecto, responden mejor á sus necesidades que no la paciente aplicación á las cosas del espíritu. Los niños más felices por este concepto son los del campo, que muy pronto siguen á los labradores cuando van á sus faenas, si no están encargados de guardar el rebaño ó de la vigilancia en la casa. Los más de estos chiquillos disfrutan de la vida natural y su salud es excelente, mas por desgracia no se cultiva su inteligencia, y por eso ningún ciudadano querría criar á su hijo como un campesino.

En las ciudades, por el contrario, el trabajo manual es tan pernicioso para el niño como le puede ser saludable en el campo. Por formales que sean las leyes protectoras que prohiben á los padres desnaturalizados ó avaros condenar á inocentes niños á penosos trabajos, haciéndoles servir de aprendices prematuramente, aun se cuentan muchos infelices séres que padecen y se consumen en el taller, en la fábrica y hasta en las minas, constantemente privados de su libertad, del aire puro y de la claridad del día. ¡Cuántas de esas tiernas criaturas viven martirizadas por un padre borracho ó por una madrastra envidiosa! ¡A cuántos se les adiestra odiosamente en la mendicidad, á fuerza de golpes y de crueles tratamientos!

Los miserables que no se avergüenzan de tan infame explotación de la debilidad y de la inocencia, debían ser denunciados sin piedad á la justicia, para que los castigase con el más severo rigor.

Juegos y juguetes.—El trabajo manual, en suma, no debe ser para el niño más que un ejercicio higiénico, y no el aprendizaje obligado de un oficio más ó menos penoso; es excelente, por ejemplo, cuando se hace tomar parte al chico en las ocupaciones de jardinería, ó en ligeros trabajos de la casa.

En los colegios y pensiones convendrá que juegue con sus compañeros á las *barras*, á la *pelota*, al *volante*, etc.; que se ejercite en la carrera y tome parte en todos aquellos juegos que exigen á la vez agilidad y atrevimiento.

Después, cuando tenga más juicio y reflexión, los juguetes científicos, los libros ilustrados, son las distracciones y pasatiempos que el muchacho prefiere, y nunca se podrán favorecer demasiado estas felices disposiciones. A la niña, por el contrario, ningún juguete le agradará

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tanto como una *muñeca*, y á decir verdad, no sé de otro que le sea realmente más útil.

En esa figura inanimada, en efecto, es en la que la niña revela, por decirlo así, sus primeros sentimientos; en la muñeca repite los cuidados, las caricias, las reprimendas y los castigos de que antes fué objeto; y desarrolla, en una palabra, por un ejercicio diario, sus instintos é inclinaciones naturales.

Mejor que la más sabia lección y que el más útil libro, la muñeca inicia á la niña en todas las grandes obligaciones que la vida le impone; revélale desde la más tierna edad los dulces deberes de una madre, que algún día tendrá que desempeñar, y que llegado el momento sabrá cumplir con tanta más aptitud y alegría, cuanto que ya habrá hecho el aprendizaje en sus jóvenes años.

La muñeca, que la niña viste y cuida cual si fuese un ser animado, despierta además en ésta el instinto del orden, de la limpieza y del arreglo de la casa; y á la vez que se divierte, inspírase en el amor al trabajo, haciéndose industriosa y hábil. En una palabra, todas las cualidades, todas las virtudes de una madre de familia se hallan verdaderamente en germen en el corazón de la niña que se complace en jugar con su muñeca.

LA PUBERTAD

Al terminar la segunda infancia, hacia los doce años en la niña y un poco más tarde en el muchacho, la actividad vital parece manifestarse sobre todo en los órganos genitales, y estos fenómenos ocultos se revelan exteriormente por una modificación completa del carácter, de los ademanes, de las costumbres y de la fisonomía. La sincera ingenuidad, la franca indiferencia de los primeros años se han desvanecido para siempre. La pubertad, que sigue á la infancia, comunica al individuo, aun el más inocente, la conciencia de su sexo.

El muchacho experimenta físicamente en sus órganos genitales un calor y una sobrexcitación inusitados; sus glándulas espermáticas se dilatan, congestionadas por el trabajo de secreción de que son el centro; y moralmente despiértanse en el individuo necesidades, deseos y apetitos desconocidos hasta entonces.

La niña comienza á ser de pronto tímida y reservada; deja de tomar parte en los juegos con los muchachos; obsérvase y se ruboriza fácilmente cuando se la habla. Ya es una *señorita*, obligada por las conveniencias á no separarse de su madre y á sujetarse en lo futuro á ciertos cuidados higiénicos especiales.

Menstruación.—En nuestros climas, el aparato genital de la joven no suele alcanzar su completo desarrollo antes de los doce años, más tarde aún en los climas del Norte, y mucho antes, es decir, entre los ocho y diez años, en los países ecuatoriales. Las jóvenes educadas en la ciudad son también más precoces que las campesinas, cuya imaginación no se ha impresionado nunca por el trato del mundo ó la lectura de malas novelas.

La pubertad se suele anunciar en las jóvenes por un vago malestar, por una extremada sensibilidad y una fuerte propensión á la tristeza y á la impaciencia. Al nivel del seno, y hasta en las partes genitales, prodúcense á veces dilataciones dolorosas; y al cabo de algunos días, la joven, á quien su madre debe haber manifestado confidencialmente la significación de estos fenómenos, se siente de pronto humedecida de sangre. A esta primera hemorragia seguirán en lo sucesivo evacuaciones periódicas de la misma naturaleza, designadas con el nombre de *reglas* ó *menstruos*, á causa de su repetición regular todos los meses.

En nuestras regiones templadas es perjudicial que las jóvenes tengan su regla demasiado pronto, porque estas pérdidas disminuyen las fuerzas considerablemente, y durante toda la vida podrían experimentar una profunda anemia ó una debilidad extremada. También es malo que las reglas sean demasiado abundantes ó prolongadas, pues más tarde, cuando la joven se case, en estas condiciones sólo puede dar la vida á seres delicados y enfermizos, que muy á menudo no llegan á su término, ó sólo viven algunos días.

Es raro que la menstruación, de la cual ya estudiaremos más adelante las diversas fases, se establezca de una vez en toda su regularidad: hay casos en que pasan varios meses entre las primeras y las segundas reglas; y la salud de la joven durante todo el período de esta *formación* laboriosa exige los mayores cuidados.

LA ADOLESCENCIA

Hasta el período de la pubertad, los niños de ambos sexos han podido vivir juntos, recibir la misma educación y tomar parte en los mismos recreos.

Pero ahora ha llegado la edad en que es pre-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ciso separarlos, dar á cada uno la instrucción especial que le conviene, y preparar á estos seres, en lo futuro desemejantes, para asociarse pronto de nuevo, unirse íntimamente y dar nacimiento á otros que crecerán y se reproducirán á su vez.

La joven, apartada de toda diversión frívola, se instruirá entonces en los sagrados deberes de esposa y de madre, que debe cumplir un día; y el joven recibirá la sólida educación que ha de prepararle para resistir á las rudas pruebas de la vida, para ser jefe de una familia y proporcionar á sus hijos el bienestar y la comodidad.

HIGIENE DE LA ADOLESCENCIA

ALIMENTACIÓN.—En lo que concierne á las importantes funciones de la nutrición, los adolescentes, cualesquiera que sea su sexo, podrán observar la misma higiene. Gracias á su apetito, muy marcado en esta edad, no se miran mucho en la elección de los alimentos; pero conviene que éstos sean sustanciales, para reparar la constante debilidad resultante de un crecimiento continuo. Demasiado á menudo voraces, los muchachos evitarán la glotonería, cuidando de no atracarse; y las jóvenes, siempre dispuestas, en cambio, á comer poco, por temor de engordar, ó para hacerse interesantes, deben dejar á un lado vanas preocupaciones y mal entendidos cálculos, satisfaciendo ante todo las justas reclamaciones del estómago.

VESTIDOS.—Cualesquiera que sea la moda reinante, es indispensable que los jóvenes, en el período de la pubertad, no se sometan obstinadamente á sus caprichos, y que usen sobre todo ropas anchas y cómodas, que protejan el cuerpo sin comprimirle ni estrecharle en ninguna parte. No me agrada ver á nuestros muchachos vestidos á la moda inglesa, con trajes demasiado cortos, que dejan las piernas y las rodillas desnudas.

No se necesita más en nuestro variable clima para sentir, aun en medio del verano, frescura ó frío en los miembros descubiertos, lo cual basta para contraer neuralgias, reumatismos y artritis, que en muchos individuos pueden degenerar en tumores blancos.

En todo tiempo debe estar cubierta la pierna con un pantalón bien cortado, ó por lo menos una media bastante gruesa, sujeta por encima de la rodilla. En interés de la buena digestión no se deberá oprimir la cintura; y siempre es mejor sostener el pantalón con tirantes elásticos.

La joven, desechando toda coquetería, deberá vestirse con una modestia y sencillez que no excluyan ni el buen gusto ni la elegancia, absteniéndose, sobre todo en el período de la pubertad, de aprisionarse en un corsé de ballenas, el cual, impeliendo hacia el bacinete los órganos abdominales, no dejará de alterar la menstruación, ocasionando graves accidentes.

Un corsé de cutí con tirantes, guarnecido de botones al nivel de la cintura, sostendrá las diversas prendas de ropa que no tengan cordones ni hebillas. Las ligas, á causa de la extremada opresión que ejercen, se reemplazarán con galones verticales, tendidos entre el corsé y las medias. Las botinas, sin tacones, mantendrán siempre el pie en una actitud natural; y un sombrero ligero, pero suficientemente ancho, protegerá la cabeza cubriendo bien la frente.

Por último, la joven no deberá hacer uso de ningún perfume en su tocado. Contentándose con su gracia y su frescura, no ha de llevar alhajas, ni tampoco usar polvos y afeites, que sólo sirven para ensuciar su semblante.

COSTUMBRES.—Durante la adolescencia es cuando se contraen ciertas costumbres, por imitación ó por manía, y cuando, por efecto de lecturas perniciosas ó de relaciones inconvenientes, adquiérense prácticas viciosas, algunas de las cuales no dejan de perjudicar gravemente la salud. Las peores de estas costumbres son el uso prematuro del tabaco y de las bebidas alcohólicas, el onanismo y la precocidad en las relaciones sexuales, vicios funestos y vergonzosos que nunca se combatirán demasiado pronto.

USO DEL TABACO.—En toda edad, bien se fume ó se tome rapé, ó se masque el tabaco, el uso de éste no es en realidad sino una mala costumbre, costosa, nociva para la salud y desagradable para todas las personas que no participen de ella; este vicio sólo reporta á los que le contraen un goce muy fugaz, puesto que no responde á la satisfacción de ninguna de nuestras necesidades naturales.

Pero en los adolescentes, sobre todo, el tabaco ejerce una perniciosa influencia, lo cual no impide que los jóvenes colegiales, ansiosos de parecer hombres, se estimulen uno á otro á fumar un cigarro ó á «ennegrecer una pipa» según las reglas del arte.

Y sin embargo, ¡cuánto malestar y cuánta desazón deben sufrir esos jóvenes antes de lle-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

gar á ser fumadores consumados! El envenenamiento que resulta de la absorción de las primeras bocanadas de humo del tabaco ocasiona vértigos, ascos y náuseas verdaderamente insoportables; pero el espíritu del hombre es de tal índole, que no hay repugnancias que no sobrelleve, aun cuando sea muy delicado, sólo por pura fanfarronada, cuando interviene su amor propio.

El tabaco deteriora los dientes, apesta la boca, comunica mal olor á las ropas, hace perder el apetito, excita la sed y promueve la salivación, debilitando con esto al fumador precoz hasta el punto de extenuarle; también paraliza en los jóvenes las facultades intelectuales, ó predispone á cualquiera otra mala costumbre, como por ejemplo al libertinaje y á la embriaguez.

Embriaguez.—La necesidad inmoderada de beber licores fuertes es un vicio de la edad adulta, tanto más irremediable y nocivo cuanto más temprano ha sido el período en que se contrajo. Rara vez se entregan pronto á esta funesta pasión los hijos de las familias de la clase media; pero demasiado á menudo, excitados por el mal ejemplo de sus padres ó de sus compañeros, muchos hijos de la clase obrera entréganse, siendo aún niños, á deplorables excesos en la bebida.

Embrutecidos así por el tabaco y la más vergonzosa intemperancia, la mayor parte de esos infelices son tanto más dignos de compasión cuanto que no tienen la suficiente inteligencia para entrever, al cabo de sus excesos, la muerte más mísera después de la más espantosa agonía.

Sus padres, indiferentes ó viciosos á su vez, no pueden moralizar á esos pobres jóvenes, ni conducir por el buen camino á tantos desgraciados, que favorecidos en otro terreno por la educación y los buenos ejemplos, podrían llegar á ser hombres útiles.

Enclenque, enflaquecido, lívido el color y la voz enronquecida por el alcohol, el «pálido pilluelo» de nuestras grandes ciudades es el tipo característico del adolescente degradado por sus viciosas costumbres. Moralmente, este infeliz acaba casi siempre por el robo ó el asesinato; físicamente, sucumbe, joven aún, víctima de la tisis, de la locura alcohólica ó de las lesiones de alguna vergonzosa enfermedad.

Masturbación. — Onanismo. — Peor vicio aún que la embriaguez es el abuso prematuro de los órganos genitales, la masturbación, designada también, según la leyenda bíblica de Onán, con el nombre de *onanismo*.

En la primera edad, esta fatal costumbre, casi especial en las niñas, desarróllase las más de las veces bajo la influencia de una causa mórbida. La mucosa de la vulva, irritándose con extremada facilidad, bien por falta de limpieza, ó por pasar á la vagina oxiuros vermiculares procedentes del recto, produce un picor insoportable, que los niños procuran calmar frotándose primero, sin ningún mal pensamiento, las partes irritadas, y continuando después con una especie de frenesí esta peligrosa práctica, por poco que les cause algún placer.

Más tarde, el temperamento ardiente, la viveza de la imaginación ó la sensibilidad excesiva impulsan fatalmente á la masturbación á los jóvenes de ambos sexos, de doce á veinte años, sobre todo á los que se aburren en los colegios, los conventos y los seminarios. Pocos son entonces los que escapan de esta invencible excitación del sentido genital; mas por fortuna es raro que el vicio adquirido se exagere hasta el punto de que le sigan funestos accidentes, los cuales sobrevienen cuando aquél degenera en furor y manía.

Los jóvenes más inteligentes, de espíritu más delicado, y de la mejor clase de la sociedad, son precisamente, por lo regular, los que, más impresionables, experimentan en el más alto grado la necesidad de calmar de esa manera sus deseos y la exaltación de sus sentidos.

Una ligera conversación, la lectura de una novela, la presencia de una persona amable, ó á veces una sola palabra, bastan para sobrexcitar á esas almas ardientes, trasportarlas é inspirarlas sueños eróticos, cuyo inevitable desenlace no puede ser más que una polución espontánea ó promovida por la masturbación. Desafiando entonces toda vigilancia, el adolescente busca la soledad, ocúltase en el sitio que le parece más seguro, sin esperar la noche, tan favorable á estas viles prácticas, y satisface su vergonzosa pasión.

¡Desgraciado entonces del joven sin energía que se acostumbra á estos goces ficticios, y que no puede ya prescindir de tan tristes placeres! Muy pronto es una verdadera manía la que le induce á obrar.

Su cerebro se gasta en sobrexcitaciones malsanas, á las que los órganos cansados rehusan obedecer. Lívido y palpitante, el infeliz se esfuerza para producir espasmos voluptuosos que sólo le ocasionan ya fatiga; entonces, sus

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ojos apagados se hunden en las órbitas; sus labios penden, la nariz se afila; el rostro, demacrado, recuerda la fisonomía del mono; la cabeza se inclina, como vergonzosa; la espalda se arquea; los miembros se enflaquecen; y estos primeros fenómenos de una profunda extenuación van seguidos muy pronto de graves accidentes, de la tisis, de la epilepsia, de la imbecilidad, de la locura y de la consunción dorsal.

Durante los primeros años de la adolescencia, por lo menos, rara vez tienen los jóvenes ocasión de cometer verdaderos excesos venéreos fuera de la masturbación; pero bajo el punto de vista de las enojosas consecuencias que pueden resultar para la salud de los adolescentes, se ha querido establecer una íntima conexión entre la precocidad en las relaciones sexuales del onanismo y este último vicio, que menos natural y más cómodo de practicar, debe considerarse también como el más pernicioso.

¿Qué hacer, sin embargo, para combatir esa vil pasión, conjurando el lamentable desenlace á que á veces conduce?

Desde Tissot, el primero que hizo una exagerada pintura del onanismo, tal vez con el objeto de infundir un saludable espanto á los jóvenes viciosos, todos los higienistas contemporáneos han propuesto los mismos medios contra esa deplorable costumbre.

Vigilancia incesante día y noche; levantarse muy de mañana y no acostarse hasta que la fuerza del sueño haga necesario el reposo; baños diarios, duchas frescas y severo régimen; ejercicios gimnásticos, trabajos manuales y paseos hasta que se experimente fatiga; advertencias y amonestaciones de los padres; tales son en suma los únicos recursos prácticos de que se puede echar mano con alguna utilidad para corregir al adolescente y sobre todo á la joven, que con gran detrimento de su salud se abandonan al más vergonzoso de todos los vicios.

LA NUBILIDAD

No hablemos más de esos errores, de esos desfallecimientos morales que desde los más jóvenes años, por desgracia, revelan toda la debilidad de nuestra inteligencia, toda la despótica dominación de nuestros sentidos.

Hé aquí la edad en que el joven, dueño al fin de sí, valeroso y fuerte, debe pensar en el porvenir y buscar una compañera. Fortalecido por una sólida instrucción, su espíritu no cede ya tan fácilmente á perniciosas excitaciones, ni se deja llevar de vanos entusiasmos; la razón le ilumina y le guía; en su corazón nacen sentimientos más generosos, y la pasión que experimenta es grande, noble y pura. ¡Ahora ama!

Ardiente y exaltado, el hombre busca entonces entre las mujeres jóvenes la que debe agitar todo su ser y apoderarse de su corazón; apenas la ve, la desea, la persigue, arrostra todos los peligros para hablarla ó sólo dirigirla una mirada, para aspirar el perfume que tras sí deja ó besar la huella de sus pasos..

La doncella, por el contrario, desde que es núbil, no deja de ver mentalmente al ser ideal que se ha representado en sus sueños y sus deseos. ¡Qué le importan los demás! ¡Sólo aquél es bello, esforzado, amante y generoso; es el hombre que adora, el que por la noche se desliza como una visión en sus ensueños, el ser sobrehumano, único entre todos, que conocerá el secreto de su alma, triunfando de su pudor!

En el fondo de este amor imaginario, la joven experimenta, no obstante, el vago sentimiento de la maternidad, y á cada latido de su corazón corresponde un sordo estremecimiento de sus entrañas.

Viene el matrimonio, y la amante apasionada de hoy será mañana la esposa cariñosa, la compañera fiel, la madre llena de abnegación, la mujer sublime.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LIBRO TERCERO

EL SER PERFECTO

A través de peligros sin número, el ser humano llega por fin á su completo desarrollo.

El hombre pôsee el ardimiento y la fuerza, la mujer la dulzura y la belleza.

Sea cual fuere la raza á que pertenezcan y el clima que habiten, á esta edad parecen impelidos irresistiblemente el uno hacia el otro, y su deber es entonces obedecer á su impulso natural, uniéndose íntimamente para trasmitir la existencia que recibieron de sus generadores, y de que en realidad sólo son depositarios.

Este período es el de la virilidad; es la época activa de la vida humana, y por eso el adulto disfruta en ella de todas sus facultades físicas y morales, de todos los recursos que pueden facilitarle su espíritu y su cuerpo para llevar á buen fin la gran misión que le está encomendada.

Es inteligente, robusto, valeroso y atrevido; en adelante, su existencia individual está asegurada; la tierra se la otorga con la única condición de trabajar; al hombre corresponde llenar también su misión y su objeto reproduciéndose, es decir, asegurando la vida de la especie.

La Naturaleza le da, por su parte, con este fin, largos años de fuerza y de vigor.

Más generosa con él que con muchos animales, que mueren inmediatamente después del apareamiento, concédele además la alegría de conocer y educar á sus hijos, la felicidad de amarlos y la dulce satisfacción de verlos constituir á su vez una familia.

Entre todos los sagrados deberes que se imponen al hombre á los veinte años, está la obligación sagrada de servir á la patria. Y no entiendo sólo por esto la absoluta sumisión á las leyes militares y á empuñar las armas como soldado; se puede servir á la patria sea cual fuere la carrera que se abrace, siempre que se piense y se obre como buen ciudadano, contribuyendo con el trabajo, aunque sea modesto, á la prosperidad, á la riqueza y á la gloria nacionales.

Ha sonado la hora en que el hombre ha de dar pruebas de su abnegación, luchar y entregarse á un continuo trabajo.

Ahora debe emplear su fuerza intelectual ó física, no sólo para ganar su vida, sino también la de su mujer y de sus hijos; y en esta ruda lucha por la existencia, le sostendrá y estimulará continuamente el loable deseo de obtener el bienestar de aquellos á quienes ama; la ambición de llegar á la fortuna y de alcanzar fama y honores.

A la joven esposa incumben, por otra parte, una tarea no menos difícil y no menos austeros deberes.

Su misión, toda de amor y abnegación, consiste primeramente en hacer la felicidad de aquel que la eligió un día por compañera; en medio de los trabajos, fatigas y enojos que sufre por el bien común, ella debe prodigarle los más dulces consuelos, las más tiernas caricias; y en sus atribuciones está también dirigir la familia con inteligencia y administrar la casa con juicio.

Una vez madre, su misión es más importante aún: su corazón, conservando el afecto de que ya está lleno, se siente invadido por un nuevo amor, tan poderoso, que puede exigir de la mujer todas las abnegaciones, todos los sacrificios. Si el esposo no es una persona digna, ya no merece ser amado; el niño, en su inocencia, siempre tiene derecho á toda la ternura, á toda la solicitud que el interés de su conservación hace indispensable ó sólo útil.

Trabajar, sacrificarse, luchar sin descanso, tal es la ley natural de la vida.

En todas las condiciones sociales, en todas las profesiones, los recién venidos han de chocar forzosamente con los que les precedieron mucho antes; los débiles deben habérselas con

(c) Instituto Cervantes de Madrid

los fuertes; los grandes oprimen á los pequeños; la competencia es general, la lucha encarnizada y la pelea particularmente terrible en algunos puntos.

La victoria pertenece á los fuertes, á los hábiles y á los valerosos; la justicia y la ley, en los países civilizados, sólo deben intervenir para sostener á los jóvenes, á los humildes y á los débiles; para quebrantar la fuerza que pretende oprimir al derecho; para mantener, en fin, en los límites de la honradez y de la inteligencia, á los que van por la senda del mal.

Sin embargo, ¿qué es el hombre ante la vida? ¿Qué el actor frente á su papel? ¿Qué el atleta en presencia del combate?

¿Cómo le ha armado la naturaleza para el trabajo y para la lucha?

¿Cuál es la organización de ese ser superior, único entre todos, que goza de razón, que es capaz de mejorar su suerte, y ante el cual se presentan los insondables problemas de la existencia y la espantosa noción de lo infinito?

Debemos tratar todas estas cuestiones y nos esforzaremos para resolverlas en el tercer libro de esta obra, que se refiere al *ser perfecto*.

En un todo distintos por su sexo, el hombre y la mujer se asemejan completamente bajo el punto de vista de la organización general y de la estructura íntima de los tejidos.

Los grandes aparatos de nutrición, de inervación y de relación presentan en uno y otra la más perfecta analogía: movidos por los mismos resortes, están sujetos á las mismas perturbaciones funcionales, obedecen á idénticos estímulos y son sensibles á iguales influencias. Por eso estudiaremos primeramente, bajo el título *El hombre y la mujer*, los fenómenos de la vida comunes á ambos sexos y la acción que en ellos ejercen los diversos agentes modificadores.

Adquirido este conocimiento podremos abordar con fruto el estudio de los *sentimientos*, de los *instintos* y de las *pasiones* del hombre; y el extenso análisis que entonces haremos del ser moral nos interesará tanto más cuanto que todo él estará basado en lo que habremos aprendido ya del ser físico.

La tercera parte de este mismo libro tratará, en fin, de la *unión de los sexos*, de la fisiología del matrimonio; y estudiado el adulto en el acto supremo de su existencia, seguiremos en la mujer la evolución del huevo humano, el desarrollo del feto y las diversas fases de la preñez hasta la hora del parto, hasta el momento en que el primer grito del recién nacido compensará á la madre los atroces dolores que sufrió.

I

EL HOMBRE Y LA MUJER

Hasta terminar la primera infancia el hombre y la mujer tienen, por decirlo así, las mismas formas y el mismo carácter, iguales pensamientos, idénticos deseos; pero á medida que crecen obsérvase cómo se pronuncian sucesivamente en ellos notables diferencias; y llegado el período de la pubertad, esos dos seres, que tal vez hubiera sido difícil distinguir uno de otro en su primera edad, no se asemejan ya en nada.

En pocos años, el rápido desarrollo del aparato de la generación ha modificado considerablemente al hombre y á la mujer; y no obstante, ni el uno ni la otra han cambiado en su estructura íntima.

Formados ambos por el mismo orden, en la edad adulta se sirven aún, exceptuando el aparato sexual, de órganos idénticos; y entonces es cuando su cuerpo adquiere toda la perfección de su forma, toda la armonía de sus funciones.

En este momento bastaría dirigir una mirada al conjunto de la organización humana para reconocer desde luego la admirable combinación, para comprender el maravilloso mecanismo.

El aparato respiratorio, muy desarrollado, llena todo el pecho; los pulmones, dilatados por el aire, levantan el tórax; y el corazón, con toda la regularidad de la más perfecta máquina, lanza torrentes de sangre pura en la aorta, cuyas innumerables ramificaciones llevan esa carne líquida á la profundidad de los tejidos.

Bajo el tabique carnoso del diafragma, el estómago, estimulado por el apetito, digiere con asombrosa actividad todos los alimentos; el hígado segrega una bilis amarilla y fluida; el bazo prepara para la sangre nuevos glóbulos; el intestino funciona, y los riñones despojan de todo elemento pernicioso al líquido alimenticio.

El sistema muscular comunica, en fin, el vigor y la elasticidad; los sentidos, la sutileza. En el cerebro, sobrexcitado por una sangre generosa, abundan los pensamientos, y el espíritu es sano en el cuerpo sano, porque la salud resulta, en efecto, de ese equilibrio absoluto, de ese acuerdo armonioso entre todos los órganos.

Comparativamente con el cuerpo del hombre, el de la mujer es más pequeño en sus detalles y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

su conjunto, más débil, más delicado; pero esta reducción de volumen se compensa muy bien con la gracia y la belleza superior de las formas.

La mujer tiene menos estatura, miembros más cortos, pecho más reducido, á pesar de la aparente anchura que le comunican exteriormente la prominencia de la garganta y la voluptuosa redondez del seno.

Sin embargo, la diferencia es particularmente pronunciada al nivel del bacinete, que desde el período de la pubertad debe ser capaz para contener el útero; pero el desarrollo de las caderas y el volúmen de los muslos, lejos de alterar la armonía de las proporciones, constituye, por el contrario, una de las más seductoras bellezas del cuerpo femenino.

El rostro de la mujer difiere también notablemente de la cara del hombre por la falta de toda producción pelosa, por la fresca coloración del tinte, por la tersura y suavidad de las facciones, que en algunas jóvenes, en la edad núbil, tienen verdaderamente un encanto indecible.

Y no es sólo la pureza de las líneas y el color sonrosado de los tejidos lo que comunica á la mujer joven tanta influencia sobre el corazón del hombre; la sonrisa, la voz, la mirada de la hermosa doncella constituyen sus más poderosos medios de seducción; y muy desgraciado es aquel que no se enamora de esa misteriosa obra maestra de espíritu y de carne, de esa sublime combinación de la materia con la inteligencia.

La suprema fuerza de la mujer está en sus ojos, de los cuales se escapan destellos fascinadores que en una sola mirada perturban al hombre más fuerte y de pronto cautivan su espíritu; de los ojos se desprende á veces un efluvio magnético que comunica el vértigo. Como lo han dicho los poetas, algunas mujeres jóvenes tienen ojos que no se pueden mirar sin sentir esa especie de aturdimiento que experimentamos ante un abismo en que tememos caer. ¿No es admirable que la naturaleza haya dado á la mujer en compensación de su debilidad relativa esa fuerza inmaterial y formidable de la mirada?

A la delicadeza exterior del cuerpo femenino corresponde menor volumen de las vísceras y de los órganos profundos.

El cerebro es en su conjunto menos voluminoso que el del hombre; pero sus lóbulos posteriores son más anchos, aunque tenga los anteriores más estrechos; y esta conformación puede explicar el extremado desarrollo que adquieren en la mujer las cualidades afectivas, la coquetería y el sentimiento materno.

El grueso y la blandura relativa de sus nervios revelan su sensibilidad superior, y excusan su carácter irritable, verdaderamente exagerado á veces.

Como la mujer tiene la laringe más estrecha, su voz es más dulce y menos fuerte; los pulmones, no tan voluminosos, reducen la amplitud de la respiración; el corazón, más pequeño, late con menos energía y sólo envía á los tejidos una sangre más líquida, empobrecida demasiado á menudo por la clorosis ó por una mala menstruación.

Los músculos, poco desarrollados, son débiles y pálidos, impropios para ningún trabajo fatigoso ó para grandes esfuerzos. La armazón huesosa es en sí mucho menos tosca, y los huesos, en particular, menos angulosos y resistentes.

Blanca, fina y suave, la piel de la mujer está revestida, allí donde podría marcarse una saliente huesosa, de una espesa capa de grasa que comunica á todo el cuerpo formas redondeadas y graciosos contornos; y una cabellera larga y abundante cae sobre los hombros, cubriéndola como con un velo, cuando no forma una corona, obra maestra de la creación.

Moralmente, la mujer es en general menos capaz que el hombre para ejecutar grandes obras que exijan mucha reflexión y raciocinio; pero su espíritu es tal vez más sutil y su juicio más seguro.

Dotada de una exquisita delicadeza, impresiónala penosamente todo cuanto es contrario al buen gusto, á los buenos modales y costumbres, disgustándole las palabras groseras y las infracciones á las reglas del trato social y de la buena política. Nuestros menores defectos llaman la atención de la mujer mucho más que nuestras mejores cualidades; y por eso la perfección que busca en todas las cosas sírvela eficazmente para no hacer aprecio de los elogios que diariamente recibe, y eludir las tentativas amorosas dirigidas sin cesar contra su virtud. Difícil es complacerla, pero cuando ama es con incomparable ardimiento; y al fuego de su pasión, cuando puede satisfacerla, sólo iguala la violencia de su desesperación ó de sus celos, si se la engaña.

No nos extenderemos más sobre este paralelo entre dos seres que, reunidos por el amor, no forman ya sino uno solo, que tiene una fuerza

(c) Instituto Cervantes de Madrid

superior á ninguna otra del mundo, es decir, la de crear.

El hombre y la mujer respiran, se alimentan, crecen, andan, sienten y piensan por medio de órganos idénticos para el desempeño de las mismas funciones.

En estos actos de la vida común es en los que debemos considerar ante todo á la pareja humana, antes de estudiar particularmente cada uno de sus elementos en el matrimonio.

ESTRUCTURA Y FUNCIONES DE LOS ÓRGANOS.—RESPIRACIÓN

Respirar es vivir: instantáneamente, antes de efectuarse ninguna otra función, el pecho del niño que viene al mundo se dilata y llénase de aire por primera vez; y al mismo tiempo se produce una revolución repentina en aquel pequeño cuerpo. La vida que el niño recibía hasta entonces de su madre, obtiénela ahora él mismo, sólo por el juego de sus propios órganos. El nuevo ser no se individualiza en rigor sino desde este momento. Para la delicada criatura, haber respirado, aunque sólo sea un segundo, es haber vivido. La primera burbuja de aire que penetra en los pulmones modifica, en efecto, tan profundamente la textura, que el médico legista, llamado ante el juez para formular su opinión sobre la muerte natural ó criminal del recién nacido, podría, después del más sencillo experimento, emitir su parecer de una manera categórica con la completa seguridad de no equivocarse. Echado en una vasija llena de agua, el pulmón en que el aire ha penetrado sobrenada, y cae, por el contrario, al fondo, si el niño no ha respirado.

Así como es la primera función que se ejerce, la respiración es también la más importante de todas las funciones.

Tiene por objeto poner el aire en contacto con la sangre en la profundidad de las células pulmonares; y este simple fenómeno, teniendo por resultado la constante regeneración de la sangre por el fluido atmosférico, es el principio y el origen mismo de la vida.

Se puede vivir algunos días sin comer, pero dejar de respirar sólo diez minutos, es la asfixia y la muerte. Hasta el corazón, á pesar de sus nobles funciones, no es, por decirlo así, más que el servidor del órgano respiratorio, pues todo el admirable trabajo que aquél ejecuta redúcese á arrojar por un lado la sangre usada en las vesículas aéreas del pulmón, y á recibir por el otro la sangre rejuvenecida, para enviarla á todas las partes del cuerpo.

Por último, de todas las enfermedades que contraemos á causa de nuestras constantes infracciones á las leyes de la higiene, y de todas aquellas que se nos han trasmitido por herencia, las más frecuentes y las más terribles hieren los órganos de la respiración.

A pesar del número siempre creciente, en esta época de apetitos depravados y de sobrexcitaciones malsanas, de los hombres que se matan por el estómago ó el cerebro; y de la proporción mucho más reducida de los que mueren por el corazón, la generación actual se extingue y perece principalmente por las dolencias del pulmón.

En París solamente la cifra de las defunciones ocasionadas por la tisis pulmonar no baja nunca de doscientos casos por semana. Desde fines del otoño hasta el verano siguiente, este número, ya considerable, aumenta á menudo en un doble; y la «fatal guadaña,» perdonando á los viejos, siega exclusivamente las filas de la juventud y las de la edad madura.

Después de la tisis, la bronquitis y la pneumonía maltratan cruelmente á la especie humana, atacando de preferencia á la vejez.

No es necesario insistir, por lo demás, para que se comprenda que unos órganos destinados á recibir el aire exterior y á penetrarse de él hasta sus últimas profundidades como la esponja del agua que absorbe; y á descomponerle, en fin, para tomarle su oxígeno y darle á la sangre, deben lesionarse también muy á menudo por ese mismo fluido, que sin cesar y tan íntimamente está en relación con ellos.

En efecto, basta que el aire que respiramos sea frío ó esté cargado de una humedad glacial para que irrite la mucosa de las vías aéreas, tan rica en vasos; atrae la sangre y la inflama; y según la parte del órgano más directamente afectada, declárase una *laringitis*, una *bronquitis* ó una *pneumonía*. Si la inflamación se limita á las fosas nasales, resultará una simple *coriza* ó un *catarro cerebral;* pero según veremos después, ocurren diariamente accidentes mucho más graves, y enfermedades más temibles aún, por la inspiración habitual ó fortuita de una atmósfera cargada de polvos, de gases tóxicos, de miasmas ó de gérmenes maléficos.

EL AIRE ATMOSFÉRICO

COMPOSICIÓN DEL AIRE NATURAL.—Para que la respiración sea todo lo más perfecta posible

(c) Instituto Cervantes de Madrid

es indispensable que los pulmones reciban un aire puro, ni demasiado húmedo ni demasiado seco, cuya temperatura sea de 12 á 20 centígrados y bajo una presión barométrica media de 76 centímetros.

El aire normal se compone de 21 partes de oxígeno por 79 de ázoe, conteniendo además una cantidad mínima de ácido carbónico y de vapor de agua.

A decir verdad, raro es que la atmósfera que nos rodea tenga á la vez todas estas cualidades higiénicas. Después de un tiempo lluvioso suele estar cargada, en la orilla del mar y en todas las localidades pantanosas, de un exceso de humedad; y en las habitaciones donde estamos de costumbre, en las ciudades en que el cielo está siempre cubierto por el humo y las exhalaciones de toda especie, contiene en proporción muy exagerada ácido carbónico, así como otros muchos gases, irrespirables los unos y venenosos los otros.

AIRE VICIADO.—VENENOS AÉREOS.—Las más nocivas de estas sustancias, volátiles ó gaseosas, son el hidrógeno sulfurado que se desprende de los retretes, de las cloacas, y generalmente de todos los montones de materias animales ó vegetales en fermentación; el hidrógeno carbonado, el amoníaco, el cloro y el ácido clorhídrico, que determinan una viva irritación en los ojos y en los bronquios.

Los obreros empleados en las fábricas de fósforos deben temer los vapores de la sustancia con que trabajan, que pueden ocasionar la gangrena de los pulmones y la necrosis de los huesos maxilares; los fotógrafos están expuestos á las emanaciones del cianuro de potasio; y los operarios que manipulan el mercurio, á las perturbaciones nerviosas determinadas por la absorción prolongada de los vapores de este metal.

POLVOS MINERALES.—Algunas veces, los polvos impalpables, mantenidos en suspensión por la atmósfera, son los que perturban la pureza del aire. En muchas fábricas flotan así ínfimas partículas de los metales que se trabajan más comunmente, el plomo, el cobre y el zinc, cuyos efectos se traducen muy pronto por cólicos, vómitos, y todos los demás síntomas de una intoxicación lenta y progresiva.

En los hornos de cal, en los talleres donde se corta la piedra y donde se afilan útiles, la bronquitis y la tisis, muy frecuentes en los operarios, indican bastante la perniciosa influencia que ejerce en ellos el aire cargado de las moléculas minerales que respiran.

POLVOS ORGÁNICOS.—Además de estos peligros, los polvos animales ó vegetales ofrecen otros, por las dolencias que pueden ocasionar la absorción de elementos pútridos, ó la exhalación de los olores más infectos. Si á los carniceros no les afectan, en general, las emanaciones de la carne fresca, no sucede lo mismo con los operarios que trabajan en las triperías, tenerías, fábricas de sebo, etc.; su aprendizaje se interrumpe casi siempre por frecuentes desórdenes en las vías digestivas; y sabido es que los primeros trabajos en el anfiteatro anatómico someten á una ruda prueba á los estudiantes de medicina.

La misma naturaleza, en fin, disemina con profusión en el aire los esporos de los parásitos, los gérmenes de infusorios, los mil fermentos desconocidos de las afecciones contagiosas; y así es como respiramos á veces, con gran detrimento para nosotros, la fiebre intermitente, la viruela, el tifus, la fiebre amarilla ó el cólera.

AIRE DE LOS CAMPOS.—AIRE MATINAL.—Como las hojas de los vegetales tienen la propiedad de absorber, bajo la influencia de la luz, el ácido carbónico de la atmósfera, y desprender oxígeno, el aire del campo es tanto más puro cuanto más abundan las plantas y árboles, y más escasean las causas de infección.

Por el mismo motivo, las ciudades donde hay anchas avenidas, paseos plantados de árboles, plazas ó jardines públicos, son particularmente salubres; y no se puede negar, por este concepto, que los grandes trabajos efectuados en París desde hace treinta años han ejercido la más benéfica influencia en la salud de sus habitantes.

Como la frescura de la noche, lo mismo que los fuertes aguaceros, precipitan hacia la tierra el polvillo suspendido en la atmósfera, el aire no es nunca tan puro como á primera hora de la mañana, ó después de una lluvia.

Así, pues, siempre que se pueda se debe respirar el aire de la mañana. Los labradores, que desde el amanecer van á trabajar al campo, gozan en general de una excelente salud. Los habitantes de la ciudad se acuestan por desgracia casi todos demasiado tarde para que puedan adoptar resueltamente esta buena costumbre.

EL APARATO RESPIRATORIO Y SUS FUNCIONES. VIAS AÉREAS.—FOSAS NASALES

El aire que respiramos puede penetrar indistintamente por la boca ó por las fosas nasales para llegar á los pulmones. La observación más

(c) Instituto Cervantes de Madrid

superficial demuestra, sin embargo, que aquéllas son el verdadero vestíbulo del aparato aéreo; allí es donde el fluido atmosférico se calienta, desembarazándose, al menos en parte, del exceso de humedad, de los fermentos ó de los polvos que siempre arrastra consigo.

DOBLE FUNCIÓN DE LAS FOSAS NASALES.—La estructura y la disposición de éstas no permite, por lo demás, poner en duda el doble destino de estos órganos, tan claramente indicado en el acto de la respiración como en el de la percepción de los olores.

Desde la abertura de las ventanas de la nariz, donde comienzan, hasta la faringe, donde terminan, las fosas nasales forman dos altas cavidades triangulares, separadas una de otra, en la línea media, por el tabique de la nariz, y tapizadas en toda su extensión por una membrana de color sonrosado, muy rica en vasos, que es la membrana *olfatoria* ó *pituitaria*.

En la trama íntima de esta mucosa se desarrollan como un espeso pincel las ramificaciones del *nervio olfatorio;* y como importa que la superficie sensible á los olores tenga un desarrollo considerable, no sólo hay láminas óseas, salientes y encorvadas, que forman á cada lado, en la pared externa de las fosas nasales, unos repliegues sinuosos, llamados *conchas acústicas*, sino también verdaderas cámaras accesibles al aire, abiertas fuera de las cavidades principales en el espesor de los huesos inmediatos.

Tales son, arriba, las *célu!as del etmoides* y los *senos del hueso frontal;* detrás, los *senos del esfenoides;* y en el centro mismo de las fosas nasales, el *seno maxilar*, que se abre por un estrecho orificio debajo de la concha media (véanse: *Organos de los sentidos. Olfato).*

TAMIZAJE DEL AIRE.—Gracias á esta ingeniosa disposición, es imposible que el olor, ni aun el más sutil, que pase por esa vasta superficie, no sea percibido al punto, en una parte cualquiera de la mucosa, por una ramificación del nervio olfatorio, que le anuncia al cerebro, el cual le juzga bueno ó malo.

Pero antes de franquear las fosas nasales, y de obtener su pase, por decirlo así, el aire ha de sufrir otras pruebas. En el interior de las ventanas de la nariz, á la misma entrada, hay generalmente unos pelos rígidos, que por su cruzamiento compacto forman una especie de enrejado ó de tamiz, en cuyas mallas se detienen los diminutos cuerpos extraños y el polvo de mayor volumen.

Más allá están los estrechos pasos de los conductos nasales, impregnados de las espesas mucosidades segregadas por la pituitaria; y aquí el aire, obligado á introducirse á través de las superficies viscosas, deja esta vez, pegadas en el moco, las más mínimas partículas de las sustancias extrañas de que iba cargado.

En las fosas nasales, en una palabra, ejércese la más severa inspección, como en una oficina de aduanas, permítaseme decirlo así; sólo al aire puro le es permitido el paso; todos los átomos que entran con él, y que por su naturaleza ó su número podrían envenenar la sangre ó lesionar el pulmón, quedan retenidos en cuanto es posible.

Cuando nos sonamos por la mañana, después de haber estado la víspera en algún sitio público, en una sala llena de humo, etc., las mucosidades secas y negruzcas que el pañuelo recibe contienen la mayor parte del polvo y del carbón que se tomó del aire inspirado.

ESTORNUDO.—Las sustancias extrañas, sin embargo, no se acumulan siempre así en las fosas nasales: lo más frecuente es, al contrario, que por poco que irriten la mucosa sean expulsadas inmediatamente por un brusco *estornudo*, espiración convulsiva y ruidosa que se produce, según veremos después, por acción refleja, y según cierto mecanismo análogo al de la tos.

CORIZA.—Un estornudo repetido, sin causa apreciable, anuncia comunmente una coriza. La mucosa se dilata de tal modo que intercepta el paso del aire; la inflamación se propaga entonces hasta los senos frontales, produciendo dolor de cabeza; y abundantes secreciones, corriendo de la pituitaria, dan lugar á ese desagradable catarro que tan impropiamente se califica aún de *catarro cerebral.*

En este caso es forzoso respirar por la boca, y el aire frío, penetrando directamente así en la laringe y los bronquios, los irrita demasiado á menudo, inflamándolos á su vez.

LARINGE.—TRAQUEARTERIA.—BRONQUIOS

Después de haberse desembarazado en las fosas nasales de las impurezas que contiene, la corriente aérea destinada á la regeneración de la sangre en los pulmones penetra á través de la estrecha abertura de la glotis, en el tubo, siempre abierto, formado por la laringe y la traquearteria.

La primera parte de este conducto no está destinada sólo, sin embargo, al paso del aire: así como las fosas nasales, que son á la vez el

(c) Instituto Cervantes de Madrid

vestíbulo del aparato respiratorio y el centro del olfato, la laringe desempeña una doble función.

Si bien es la entrada del conducto traqueal, constituye igualmente el órgano de la fonación; y al estudiar más adelante este singular fenómeno, describiremos en todos sus detalles el simple y maravilloso aparato que produce la voz.

LARINGE.—Considerada como conducto aéreo, la laringe se compone esencialmente de dos fuertes cartílagos, revestidos interiormente de una capa de músculos y de una mucosa sonrosada muy sensible, que se continúa con la de la tráquea y de los bronquios. El cartílago más importante, el *tiroides*, se puede considerar en realidad como la armazón de la laringe; tiene la forma de un naipe doblado, y su ángulo saliente, que se marca mucho debajo de la piel del cuello en algunas personas, es el que por lo regular se designa con el nombre de *bocado de Adán*.

Debajo, el segundo cartílago, el *cricoides*, forma, por decirlo así, el primer anillo de la tráquea, y está sobrepuesto, por detrás, de otros dos más pequeños, los *aritenoides*, que tienen mucha importancia en la fisiología vocal, aunque del todo secundaria en el acto de la respiración.

TRÁQUEA.—BRONQUIOS.—La tráquea, que no es una *arteria*, por más que lleve este nombre, continúa á la laringe y se compone de una serie de semi-anillos cartilaginosos, cuya resistencia y flexibilidad resguardan permanentemente las vías aéreas. El calibre del conducto facilita la introducción del dedo en una longitud de 12 á 15 centímetros; más allá, la tráquea se divide en dos ramas que se dirigen oblicuamente, una á la derecha y otra á la izquierda, hacia el pulmón, donde se subdividen á su vez, á la manera de las ramas de un árbol, en una infinidad de *bronquiolos* cada vez más estrechos, cuyas extremidades, dilatándose en pequeñas *vesículas* cerradas, constituyen la trama misma de los pulmones, las *células pulmonares*.

PULMONES

CÉLULAS PULMONARES.—El parénquima, ó tejido de estos importantes órganos, se completa con una espesa redecilla que se entrelaza con la trama fibrosa de las vesículas. Innumerables vasos capilares, cargados unos de sangre venosa y los otros de sangre arterial, serpentean entre los tabiques de las células; y en estos laboratorios microscópicos es donde se efectúa, según veremos después, el gran fenómeno de la sanguinificación, la *hematosis*.

LÓBULOS DE LOS PULMONES.—Exteriormente, los pulmones se presentan bajo el aspecto de una enorme masa carnosa, esponjosa, que ocupa en el pecho, á cada lado del corazón, una gran cavidad formada exteriormente por la concavidad de las costillas y limitada abajo por la bóveda carnosa del diafragma. Cada uno de ellos está dividido por profundas hendiduras en dos ó tres *lóbulos*, de los cuales los superiores, menos voluminosos, apenas sirven sino en el momento de las fuertes inspiraciones, mereciendo bien por lo mismo el nombre de *lóbulos de refuerzo*, que se les da algunas veces.

PLEURA.—En toda la extensión de su superficie, y hasta el fondo de las cisuras que separan sus lóbulos, el pulmón está revestido de una membrana serosa, la *pleura*, que desde la base del órgano se proyecta sobre el diafragma para remontar por las paredes costales y reunirse arriba con el pulmón sin ninguna solución de continuidad.

Con nada podría compararse mejor esta singular cubierta que con un saco sin abertura, ó bien, como lo han dicho todos los anatómicos, con un «gorro de algodón,» cuyo doble forro cubre bien la cabeza, aunque esta última no esté en rigor contenida en la cavidad cerrada que separa una de otra las dos mitades del gorro.

Así como todas las membranas serosas, la superficie libre de la pleura segrega un líquido viscoso, llamado *sinovia*, merced á la cual el pulmón se desliza fácilmente contra las paredes costales; pero cuya secreción exagerada, cuando la pleura se inflama, ocasiona los abundantes y peligrosos derrames de la *pleuresía*.

MUCOSA DE LAS VÍAS AÉREAS

Una fina mucosa sonrosada reviste en la mayor parte de su extensión los conductos aéreos, terminando, con los anillos cartilaginosos, en el punto donde el calibre de las ramificaciones bronquiales se estrecha de tal modo que sólo tiene ya medio milímetro de diámetro. Muy rica en vasos y en nervios, esta membrana es una de las más sensibles de la economía. Sabido es que se experimenta una sensación muy desagradable cuando se traga de través, y cuando una simple miga de pan ó una gota de agua penetran en la laringe, provocando un súbito acceso de tos. Es que la mucosa aérea, resen-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tida del contacto de un cuerpo extraño, trasmite al nervio pneumogástrico su irritación, y por acción refleja determina al punto este malestar.

Tos.—En este singular fenómeno, además, la reacción promovida por el nervio impresionado sigue siempre tan de cerca á la sensación percibida, que sólo el fluido eléctrico podría producir efectos análogos. Irritado en la laringe, el nervio pneumogástrico siente al mismo tiempo en su punto de origen, en la médula oblongada, el desagradable contacto que le impresiona, y por sí mismo, antes que el cerebro le autorice, si puedo decirlo así, determina en todos los músculos espiradores que se hallan bajo su dependencia, los intercostales, el diafragma, etc., las contracciones precipitadas y como convulsivas que caracterizan la *tos*.

Ya hemos visto producirse del mismo modo el *estornudo*, que en realidad no es otra cosa sino una tos nasal; y así como esta última, la verdadera no suele tener más objeto que expulsar de las vías aéreas el cuerpo extraño que las obstruye. Así es como, por ejemplo, en la mayor parte de los catarros bronquiales ó pulmonares, la tos, por penosa que sea, se puede considerar como un fenómeno saludable, en cuanto impide realmente que los esputos sofoquen al enfermo. En cambio, la tos seca de la bronquitis ó del catarro pulmonar, provocada sólo por la irritación de la mucosa, y la tos espasmódica de la coqueluche, son fatigosas sin utilidad.

Inflamación.—La extremada sensibilidad de la mucosa aérea, ventajosa en ciertos sentidos, no deja de presentar también graves inconvenientes. Al menor enfriamiento, sobre todo, se congestiona é inflama: harto sabemos cuán frecuentes son las *laringitis*, las *bronquitis*, las pneumonías ó fluxiones de pecho, ocasionadas sólo por la brusca transición del calor al frío.

Parásitos.—Las mucosidades viscosas, cuya membrana suele estar humedecida, son también muy á menudo molestas, por cuanto retienen adheridos los fermentos ó los esporos de parásitos que el aire lleva consigo. En este centro favorable, húmedo y tibio á la vez, los gérmenes criptogámicos se desarrollan con asombrosa prontitud; y así es cómo se producen la *coqueluche*, el *crup* y ciertos *asmas* profesionales, de los que aun deberemos ocuparnos.

Edema.—Por último, en el curso de una enfermedad crónica que afecte tal ó cual parte del aparato respiratorio, sucede con frecuencia que el tejido celular que reviste la mucosa se infiltra de una serosidad más ó menos abundante; y de la tumefacción del edema así formado, pueden resultar, con la obstrucción de las vías aéreas, accidentes de sofocación rápidamente mortales.

Fenómenos mecánicos de la respiración

La sucinta descripción que acabo de hacer de los órganos respiratorios apenas contiene más que interesantes detalles sobre los conductos aéreos; y por lo tanto, el acto mismo de la respiración es el que debe ser ahora objeto de nuestro estudio, y el fenómeno fisiológico que conviene explicar.

Pocos habrá que no sepan lo qué es un fuelle de cocina, y con nada se podría comparar mejor que con este objeto la función del aparato respiratorio. En las tablillas del fuelle tenemos los huesos del tórax, el *esternón* y las *costillas;* y el músculo *diafragma* representa bastante bien el cuero flexible y resistente que hace las veces de aspirador.

Si separamos, por los mangos de que están provistas, las planchas de madera del instrumento, su cavidad se llena al punto de aire, y este primer tiempo es la exacta reproducción de la *inspiración* torácica.

Si se vuelven á unir las dos planchas, el aire se escapa inmediatamente por el tubo del fuelle, del mismo modo que es expelido por la *espiración* de las cavidades pulmonares.

I.—Inspiración.—Comprendido bien este mecanismo, fácil es seguir paso á paso el fenómeno de la respiración en todas sus fases. La inspiración es siempre el primer acto; por un movimiento de inspiración comienza su vida el recién nacido y por una espiración la termina el agonizante. El hombre adulto respira durante el reposo diez y ocho veces cada minuto, por término medio; y en el doble movimiento de su pecho, la espiración es siempre un poco mayor que la inspiración.

Como se comprenderá fácilmente, existe además por este concepto una relación directa entre la frecuencia de los movimientos respiratorios y el número de latidos del corazón: el pulmón es tanto más activo cuanto más rápida es la circulación.

El ejercicio, en fin, la carrera y los esfuerzos violentos aceleran mucho la respiración. Se ha calculado que un caballo en reposo, no hace más que diez inspiraciones por minuto; mientras que después de un trote de cinco minutos respira cincuenta veces en el mismo tiempo, y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sesenta y cinco si ha corrido á galope. Esta progresión es sensiblemente la misma en el hombre.

Funciones de los músculos. — A medida que el aire llena los pulmones, el pecho se levanta, y ese gran trabajo, que tan fácil nos parece, necesita la acción simultánea de la mayor parte de los músculos, que desde la base del cráneo, las vértebras espinales, el omoplato y las clavículas van á insertarse en las costillas. Los pequeños músculos intercostales externos concurren á este mismo esfuerzo, y lentamente, toda la caja torácica se agranda, al mismo tiempo que se endereza.

Sin embargo, en el interior del pecho, el *diafragma*, cuya bóveda carnosa está en contacto directo con la base del pulmón, contráese cada vez más y tiende á ser horizontal; su curvatura, en las fuertes inspiraciones, llega á deprimirse del todo; pero no es exacto, como se ha dicho, que se arquee nunca por abajo, en la cavidad abdominal.

Diversos modos de inspiración. — Tal es el tipo normal de la inspiración; pero rara vez el diafragma y los músculos pectorales toman igual parte en el ensanchamiento del pecho. La mujer respira casi exclusivamente por el único trabajo de los músculos elevadores; sabido es que cuando una viva emoción acelera en ella el juego de los pulmones, su seno se levanta con los más suaves movimientos.

En el hombre, por el contrario, la cavidad torácica se agranda principalmente por la contracción del diafragma, lo cual le permite encerrar una cantidad de aire mucho más considerable.

Con un poco de ejercicio es fácil, por lo demás, acostumbrarse á uno ú otro de los dos tipos respiratorios, y adoptarle exclusivamente. Por eso los profesores de canto y de declamación obligan á sus discípulos á practicar la respiración abdominal ó diafragmática, á fin de que puedan sostener la emisión de la voz el mayor tiempo posible sin tomar aliento.

En las inspiraciones ordinarias, las ventanas de la nariz no se dilatan sensiblemente para dar entrada al aire; pero no sucede lo mismo en las fuertes inspiraciones, ni cuando se husmea repetidas veces para percibir un olor fugaz ó un perfume sutil. Las cuerdas de la glotis, por el contrario, desvíanse siempre en el momento de la inspiración para dejar paso á la columna aérea; y cuando esta dilatación no es suficiente, el aire produce, al rozar los bordes de la abertura, un ruido más ó menos agudo, que en los caballos constituye el *huélfago*.

Llegado al pulmón, el flúido elástico dilata todas las células, y el órgano, deslizándose sobre las paredes costales humedecidas por la serosidad de la pleura, sigue en su doble movimiento al tórax, que se eleva y dilata.

II. — Espiración. — El trabajo relativo, el esfuerzo apreciable que deben efectuar simultáneamente muchos músculos para hacer penetrar el aire exterior hasta el fondo de las células pulmonares, no son indispensables para obligarle á salir.

Las paredes torácicas levantadas tienden á bajar otra vez por su propio peso; el pulmón, gracias á su elasticidad, vuelve espontáneamente sobre sí mismo; y por eso en las funciones regulares de los órganos respiratorios, la misión de los músculos espiradores encargados de bajar el tórax es siempre sumamente fácil.

Ciertos actos fisiológicos, sin embargo, no se pueden efectuar sin la intervención más ó menos sostenida de las masas musculares, que desde los bordes de la pelvis vienen á insertarse en las costillas; pero en razón á su importancia y á los numerosos resortes puestos en juego por la *expectoración*, el *bostezo*, el *sollozo*, la *risa*, el *hipo*, etc., estudiaremos muy pronto en particular cada uno de estos curiosos fenómenos.

En los movimientos respiratorios ordinarios, la diferencia de capacidad del pecho al principio ó al fin de la espiración no es, por lo demás, tan considerable como pudiera creerse. Como sólo penetra *medio litro* de aire, poco más ó menos, á cada inspiración en las células pulmonares, la cavidad torácica disminuye poco por el esfuerzo de los músculos espiradores.

Ruido respiratorio. — Murmullo vesicular. — Cuando se aplica el oído al pecho de una persona que goza de buena salud, percíbese muy distintamente, á cada inspiración, el ligero ruido á que da lugar el frotamiento del aire contra las paredes de los conductos aéreos; y después el soplo, más suave aún, que produce cuando es expelido, por espiración, de las células pulmonares.

Designado con el nombre de *murmullo respiratorio* ó *vesicular*, este doble zumbido, uniforme y suave en el estado normal, puede modificarse considerablemente en su duración, su timbre y su intensidad, por las diversas enfermedades que atacan al aparato respiratorio; y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el conocimiento de estas modificaciones, cuyo sentido fué Mr. Laennec el primero en comprender, tiene hoy para los médicos la mayor importancia.

Ruidos morbosos.—Auscultación.—Desde el momento en que el médico sospecha una alteración cualquiera en los órganos aéreos, lo primero que hace es aplicar el oído al pecho para reconocer é interpretar los diversos ruidos que pueden producirse en dicha parte del enfermo; escucha sucesivamente al nivel de los bronquios, en la parte superior y la base de los pulmones, y esta *auscultación* rápida le permite, no sólo cerciorarse al punto de la naturaleza del mal, sino también del asiento preciso de la lesión, su extensión y el grado de gravedad que ofrece.

En la mayoría de casos, en efecto, el murmullo vesicular normal se modifica de tal modo por la enfermedad, que apenas es posible equivocarse después de haber reconocido una vez esta profunda diferencia.

Una bronquitis, por ejemplo, aunque ligera, hace producir silbidos agudos, ó *ruidos roncos*, análogos al rumor del viento á través de las rendijas de una puerta; la pneumonía ó fluxión del pecho se anuncia por una especie de *estertor crepitante*, que se podría comparar con el chirrido de la sal arrojada al fuego; las *crepitaciones blandas* en la parte superior del pecho revelan la tisis en su primer período; y los *soplos sonoros*, la existencia de cavernas en el tejido de los pulmones, etc.

Estos ruidos anormales sufren por lo regular, en el curso de la enfermedad que caracterizan, diversas modificaciones que permiten al médico seguir la afección paso á paso y reconocerla en todas sus fases.

ACTOS FISIOLÓGICOS RELACIONADOS CON LOS FENÓMENOS DE LA RESPIRACION

Los agentes mecánicos de la respiración no están sólo destinados á mover la caja torácica sino que también intervienen en otros muchos actos fisiológicos, la deglución, el vómito, la fonación, etc. Ya hemos visto que tienen participación en la tos y en el estornudo, y ahora importa considerarlos en algunos otros fenómenos en que su acción no es menos inmediata y directa.

Bostezo.—Una lenta y profunda inspiración, prolongada algunos segundos, y abriéndose la boca todo lo posible, caracteriza el bostezo. Mientras que se efectúa, el velo del paladar, convulsivamente tendido, cierra por detrás las fosas nasales, y después sobreviene una brusca inspiración que termina el fenómeno. El bostezo en general es indicio de sueño, pero determínase también por el aburrimiento, la ociosidad ó el hambre. En algunos enfermos debilitados, puede ser precursor de un síncope.

Hipo.—Consiste en una brusca inspiración provocada por una rápida convulsión del diafragma. El aire, repentinamente llamado al pecho, hace vibrar á su paso las cuerdas vocales, produciendo así el ruido característico del hipo. En los niños, sobre todo, el espasmo se manifiesta por lo regular después de las comidas, y en este caso es fácil hacerle pasar con algunos tragos de agua fría. Más grave es el hipo que se declara en el curso de la peritonitis ó de otra enfermedad aguda, porque entonces es casi siempre un mal augurio.

Ronquido.—El mecanismo del ronquido es mucho más sencillo: sólo la vibración del velo del paladar produce este ruido desagradable; y la corriente de aire que pone en movimiento la membrana carnosa, resonando en las fosas nasales y la faringe, comunica algunas veces al ronquido una sonoridad verdaderamente extraordinaria. No se explica el objeto fisiológico. Este ridículo fenómeno, tanto más impropio cuanto que no se produce nunca sino durante el sueño, no puede menos de ser un error, una falta de ortografía de la naturaleza en la organización humana

Risa.—Una serie de espiraciones ruidosas y cortadas caracterizan el acceso de risa. Expulsado por rápidas sacudidas, el aire hace vibrar á su paso las cuerdas vocales y el velo del paladar; los músculos del rostro comunican á la fisonomía una expresión de contento; y cuando la hilaridad se prolonga ó se acentúa, el diafragma se fatiga muy pronto de tal manera, que la persona que ríe se ve obligada á «oprimirse los costados.» Un espectáculo, una palabra, ó un recuerdo agradables suelen provocar la risa. Solamente los imbéciles se ríen sin motivo algunas veces. Cuando sólo se retratan en la expresión del semblante el placer ó la alegría, resulta la *sonrisa*, que no está bajo la dependencia de los agentes mecánicos de la respiración.

Sollozo.—Con mucha frecuencia el sollozo sigue al llanto, en las personas nerviosas y en los niños particularmente sensibles. Así como el hipo, consiste en una serie más ó menos con-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tinua de espasmos diafragmáticos; pero en el sollozo, en vez de experimentar á intervalos una contracción brusca y repentina, el diafragma se estremece como si le agitase un verdadero temblor. Algunas inspiraciones cortadas y ruidosas, palpitaciones nerviosas, lágrimas y suspiros acompañan comunmente á este fenómeno convulsivo, que siempre denota una viva emoción ó una aflicción profunda.

Expectoración.—Esputos.—Las bruscas espiraciones que siempre acompañan á la tos expulsan con tal violencia el aire contenido en las vías aéreas, que estas últimas, barridas de abajo arriba, quedan desembarazadas de las mucosidades que las tapizan ó las obstruyen; según su espesor y viscosidad, las secreciones se desprenden más ó menos fácilmente. Con frecuencia se necesitan algunos golpes de tos repetidos para su expulsión del tubo laringo-bronquial; pero cuando llegan á la parte posterior de la garganta, basta un esfuerzo complejo, efectuado simultáneamente por la lengua que los reune y por el velo del paladar que les cierra la entrada de las fosas nasales, para que al punto se puedan arrojar fuera.

Estas mucosidades de que las vías aéreas quedan libres por el doble fenómeno de la *expectoración* y el *esputo*, no difieren comunmente por su aspecto y composición de las de la nariz; pero en la mayoría de las enfermedades de los órganos respiratorios pueden ofrecer, bajo el punto de vista del diagnóstico, por su consistencia, su coloración y olor, indicaciones sumamente útiles.

Trasparentes y mucosos en la bronquitis sencilla, los esputos son espesos, viscosos y de un color de orín ó de albaricoque en la fluxión de pecho; se mezclan con sangre pura al principio de la tisis; y más tarde, durante el período de consunción, son grumosos, purulentos y redondeados. En los catarros crónicos, tan pronto son espesos, amarillentos ó verdosos como claros y líquidos; espumosos é inodoros en el asma esencial y el enfisema, cuando son negruzcos y de un olor infecto caracterizan la gangrena del pulmón.

OBSTÁCULOS MECÁNICOS Á LOS MOVIMIENTOS RESPIRATORIOS

Enfermedades.—La integridad absoluta de los órganos respiratorios es indispensable para que funcionen con perfección Toda enfermedad del pulmón ó de los bronquios se opone más ó menos, efectivamente, á la entrada del aire en las células pulmonares; pero aun pueden existir fuera del pulmón otros obstáculos á los movimientos respiratorios.

Después de una pleuresía, por ejemplo, sucede á menudo que en la cavidad torácica se establecen *adherencias* fibrinosas entre las dos hojas inflamadas de la pleura; el pulmón se halla entonces, á este nivel, sujeto por uno ó varios puntos á la pared costal, y no puede ser penetrado ya en su totalidad por el aire en el momento de la inspiración.

Todas las enfermedades consuntivas ó debilitantes, y hasta la anemia, por la atonía con que hieren á todo el sistema muscular, impiden también que el acto de la respiración se efectúe en toda su plenitud Los músculos inspiradores se fatigan muy pronto, en semejante caso, para levantar el tórax, y su debilidad se traduce por una opresión muy pronunciada algunas veces en las mujeres cloróticas.

Faltas de higiene.—Vestidos.—De todos los obstáculos á la acción regular y completa de los agentes mecánicos de la respiración, los más molestos, sin embargo, y los más constantes, son los que nosotros mismos nos creamos, vistiendo ropas cuya estrechez exagerada paraliza el esfuerzo de los músculos inspiradores y no permite la dilatación del pecho. Con los trajes que la moda nos impone, no hay nadie hoy que pueda respirar á plenos pulmones.

En el hombre, la pretina del pantalón, casi siempre demasiado oprimida, dificulta los movimientos del diafragma; los chalecos, abotonados y sujetos con hebilla, impiden la expansión de las costillas; y los pesados paletós, gravitando en los hombros, aumentan considerablemente el trabajo en la acción de los músculos elevadores.

Corsé.—En la mujer, el corsé inmoviliza completamente toda la parte inferior de la caja torácica, á la vez que desaloja y rechaza las vísceras abdominales; sumamente comprimido el hígado, no sólo pesa sobre el estómago, cuyas funciones perturba, sino que remonta al pecho, por debajo del diafragma, que levanta y paraliza; empujados así por la base, los pulmones no son ya permeables al aire sino en su parte superior.

El corazón, cogido entre esas masas carnosas, no tiene ya la libertad necesaria para funcionar; tiende continuamente á detenerse debajo de los lóbulos pulmonares, que le ahogan; y por poco que, impulsada por la coquetería, la mujer se

(c) Instituto Cervantes de Madrid

estreche un poco más que de costumbre, el órgano motor de la sangre podrá suspender sus funciones de improviso. Este accidente se produce sobre todo en los sitios donde el calor y el aire viciado por cierto número de personas reunidas hacen más penosa la respiración, como sucede en el teatro, en el baile, etc. Palpitante en su corsé, la víctima de este tormento voluntario se siente á menudo sobrecogida de un síncope; se desmaya, pierde el conocimiento, y no consigue recobrar sus sentidos hasta después de habérsele quitado el corsé.

Estos peligrosos inconvenientes no son, por lo demás, los únicos que produce el uso del corsé: en el abdomen, la compresión del hígado, del estómago y los intestinos, y el hecho de ser empujados forzosamente á la pequeña pelvis el útero y los ovarios, ocasionan también dispepsias, gastralgias, indigestiones, leucorreas, inflamaciones ó neuralgias rebeldes de los órganos genitales.

¿Y por qué se expone la mujer á estos graves desórdenes, á estas terribles enfermedades? Generalmente para destruir una de sus bellezas más verdaderas, para formarse una cintura semejante á la de la avispa, cortando y estrangulando sin razon un busto á veces admirable como el de la Venus de Milo, casi siempre en armonía con las demás partes del cuerpo. Dícese que la forma y la anchura de la garganta, y hasta el volumen del seno, obligan á la mayor parte de las mujeres á llevar corsé; pero si este último fuera sencillamente de lienzo, llenaría el mismo objeto en casos necesarios, sin oponer obstáculo á las funciones de los pulmones y del corazón, dos órganos principales que necesitan indispensablemente la libertad absoluta para el bien general de la economía.

FENÓMENOS QUÍMICOS DE LA RESPIRACIÓN. HEMATOSIS

TEORÍA DE LAVOISIER.—Hasta fines del siglo pasado, el último fenómeno de la respiración seguía siendo un problema insoluble.

Sin duda se sabía que el aire, indispensable para la vida, hacíase impropio para conservarlo después de haberse respirado; pero inútilmente se hubiera esperado de los más ingeniosos fisiólogos que explicasen el por qué y el cómo de esta extraña cosa.

No se necesitó nada menos que el genio de Lavoisier para aclarar el misterio. Después de haber estudiado las propiedades del oxígeno atmosférico, el ilustre sabio pudo afirmar que la respiración consistía esencialmente en la absorción por la sangre de una parte del *oxígeno* del aire, y la exhalación de otra, poco más ó menos igual, de *ácido carbónico*.

Así como el oxígeno era el agente indispensable de la llama y el fuego, determinaba en los pulmones, al combinarse con el carbono y el hidrógeno de la sangre, una verdadera combustión, cuyos resultados, perfectamente conocidos, eran, además de una abundante exhalación de gas carbónico y de vapor de agua, una producción de calor considerable.

Cuando se emitió la teoría de Lavoisier, suscitóse en el mundo científico un entusiasmo extraordinario; esta explicación tan precisa y tan clara pareció en verdad deslumbradora, y pudo creerse por un momento que su autor iba á penetrar, merced á su admirable inteligencia, en el secreto mismo de la vida. Lo cierto es que los fisiólogos modernos, á pesar de las importantes correcciones que han hecho en la teoría de Lavoisier, sólo han conseguido desarrollarla más bien que modificarla.

El ilustre químico había considerado el pulmón como el único foco donde se efectuaba la combustión por el oxígeno del aire, del carbono y del hidrógeno traídos por la sangre; allí era donde, según él, se producía exclusivamente el *calor animal* para extenderse después por todo el cuerpo.

TEORÍA MODERNA.—En opinión de los fisiólogos modernos, estos fenómenos no han cambiado; sólo el pulmón ha dejado de considerarse como el único foco donde se verifican: es un simple intermediario entre el aire y la sangre.

En las células de los pulmones, á través de las mallas de tejido fibroso que las tabican, serpentean los vasos capilares, en cuyo interior la sangre *venosa*, lanzada por el ventrículo derecho del corazón, transfórmase en sangre *arterial* antes de volver al ventrículo izquierdo de este órgano.

Las paredes membranosas de estos capilares son tan delgadas que el oxígeno del aire las atraviesa, bajo la influencia de la presión atmosférica, para pasar de una vez á la sangre.

Al mismo tiempo, por un mecanismo opuesto, despréndese el gas carbónico, que disuelto en la sangre se escapa en el momento mismo en que el oxígeno penetra, y se exhala á través de las paredes vasculares con cierta cantidad de vapor de agua.

Sin embargo, apenas la sangre venosa se ha

(c) Instituto Cervantes de Madrid

desembarazado de su carbono, cargándose del oxígeno del aire, su aspecto cambia de repente, la *hematosis* se efectúa; el líquido, de un negro azulado al principio, toma en seguida una coloración roja; en adelante será sangre arterial, sangre regenerada, que posee la admirable propiedad de poner en juego todos los órganos y mantener la vida.

Destinado á diseminarse en todas las partes del cuerpo, el oxígeno, apenas penetra en los vasos, adhiérese á los innumerables corpúsculos que forman la base misma de la sangre y se designan con el nombre de *glóbulos*.

Gracias á la mínima partícula de hierro que los constituye, estos elementos microscópicos pueden fijar momentáneamente el gas aéreo; llévanselo consigo al torrente circulatorio, y el oxígeno, dividido de esta manera en millares de átomos, da lugar sucesivamente, en ese curso incesante á través del organismo, á todas las reacciones necesarias para que se verifique una nutrición perfecta.

Acción del oxígeno en la sangre.—Por la sola numeración que en otro lugar haremos de las numerosas sustancias contenidas en la sangre, se comprenderá hasta qué punto estas reacciones deben ser complejas y múltiples.

De los diversos materiales que la digestión introduce sin cesar en el torrente circulatorio, el oxígeno de la sangre quema las grasas, el azúcar, y una parte del alcohol resultante de la trasformación de las féculas y de todos los alimentos no azoados; convierte en ácido carbónico la enorme cantidad de ácido láctico procedente de las mismas sustancias; y agótase, por último, en las reacciones que fijan en nuestros órganos los materiales azoados ó plásticos, así como todas aquellas que determinan, con la desasimilación de los tejidos, la formación de la urea.

Muchas sustancias que escapan, al menos en parte, á la acción del oxígeno, despréndense de la sangre por la vía de los pulmones. El aliento de los bebedores, por ejemplo, se apesta así por los abundantes vapores alcohólicos; la esencia del ajo, en todas las personas que hacen uso de este condimento, se exhala por el mismo camino; y la mayor parte de los medicamentos usados en las enfermedades de las vías respiratorias, el azufre, el arsénico, el alquitrán, las resinas, etc., elimínanse, en fin, por las vesículas pulmonares ó la mucosa de los bronquios, arrastrados por el vapor acuoso ó por las mucosidades.

INFLUENCIA DE LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA EN LA RESPIRACIÓN

Para que los fenómenos respiratorios se efectúen lo más fácilmente y con la mayor regularidad posible, es indispensable que el fluido atmosférico no sea sólo abundante y puro sino que ejerza también una presión suficiente en las células de los pulmones.

Presión normal.—Al nivel del mar, la columna de aire que pesa sobre la cubeta del barómetro equilibra, como ya sabemos, á una columna de mercurio de $0^m,76$ de altura, y esta misma presión, ejerciéndose sobre todo el cuerpo de un hombre de mediana talla, puede evaluarse en unos 15,000 kilogramos.

Este peso, enorme al parecer, es necesario para la perfecta armonía de nuestras funciones orgánicas; es el que mantiene principalmente la sangre en la red compacta de los vasos capilares, impidiéndole romperlos para derramarse por fuera.

Disminución de presión.—Si nos elevamos en la atmósfera, como la capa de aire disminuye de espesor, la presión que ejerce es también menos considerable. El equilibrio orgánico se perturba tanto más, por otra parte, cuanto más rápida es la ascensión; sabido es que los viajeros aficionados que anualmente escalan las altas cimas de los Alpes ó de los Pirineos, experimentan opresiones, vértigos, hemorragias, y otros diversos fenómenos, cuyo conjunto constituye lo que algunos han llamado *mal de montaña*.

Cuanto más lenta es la ascensión, por el contrario, menos son de temer tales accidentes; el organismo se acostumbra entonces poco á poco á la diferencia de presión; la dilatación vascular se verifica de una manera insensible, y las paredes elásticas de los capilares ceden suavemente en vez de romperse.

Estos son hechos precisos, observados hace mucho tiempo en los obreros que trabajan en las minas, ó bajo una presión artificial, hechos que por las recientes experiencias de Mr. P. Bert han vuelto á llamar la atención de los fisiólogos.

Rarefacción del oxígeno.—Cuando la presión de la atmósfera disminuye considerablemente, el oxígeno rarificado no tiene ya tampoco una tensión suficiente, y le es imposible penetrar á través de la delgada membrana que le separa de la sangre. A esta falta de tensión del gas vivificante atribuye sobre todo Mr. Bert

(c) Instituto Cervantes de Madrid

los graves fenómenos del *mal de montaña* ó de los accidentes idénticos que los aeronautas experimentan al elevarse demasiado rápidamente á más de cuatro ó cinco mil metros.

MAL DE LOS AERONAUTAS.—CATÁSTROFE DEL «CENIT.»—Tal fué, por lo menos, la explicación que el sabio fisiólogo dió de la espantosa muerte de dos jóvenes médicos, Sivel y Crocé-Spinelli, víctimas de la ascensión que hicieron en compañía de M. Gastón Tissandier, en el globo el *Cenit*, el 15 de abril de 1875.

Por verosímil que parezca en este caso la opinión de Mr. P. Bert, no creo, sin embargo, que sólo el hecho de haber disminuído la tensión del oxígeno fuera la causa única de aquella deplorable desgracia. El *Cenit*, como ya se recordará, después de subir rápidamente á una considerable altura, volvió á bajar con la mayor celeridad para remontarse de pronto á una prodigiosa elevación; y seguramente se debe atribuir sobre todo la muerte violenta de Sivel y Crocé-Spinelli á la brusca sucesión de aquellas dos marchas en sentido contrario, seguidas de un segundo movimiento ascensional á una altura indeterminada.

La rarefacción gradual del aire á medida que el globo se elevaba hubiera producido simplemente una asfixia más ó menos pronta, contra la cual podían luchar eficazmente los aeronautas, practicando inhalaciones de oxígeno. Por el contrario, el paso súbito desde una zona en que la presión del aire era relativamente considerable á una región superior en que estaba muy disminuída, debió producir una congestión repentina de las vísceras; y los aeronautas sucumbieron probablemente por efecto de la apoplejía pulmonar y cerebral, tanto como por la asfixia.

Antes que las desgraciadas víctimas del *Cenit*, Gay-Lussac, y más recientemente, Glaisher y Coxwell, habíanse elevado también en la atmósfera á más de 8,000 metros de altura, de la que el *Cenit* no parece haber pasado; y á esta elevación sufrieron los diversos accidentes característicos de la rarefacción del aire, debilidad extremada, desvanecimiento, palidez, etc.; pero su paso desde las zonas atmosféricas medias á las superiores se efectuó sin duda con más lentitud; y después de un brusco descenso de dos mil metros, no emprendieron otra vez una ascensión más rápida que la primera.

MAL DE MONTAÑA.—En apoyo de esta tesis se me permitirá observar, además, que el mal de montaña no se declara casi más que en los viajeros que tienen prisa por llegar á la cumbre y no están acostumbrados á estas excursiones.

La mayor parte de los viajeros que, siguiendo las huellas de Santiago Balmat y de Teodoro de Saussure, emprendieron la ascensión del Mont-Blanc, no dejaron de experimentar, á la altura de tres ó cuatro mil metros, los diversos accidentes ocasionados por la rápida disminución de presión, malestar, náuseas, vértigos, hemorragia, postración extremada, desvanecimiento, etc.

Ahora bien, en varios puntos del globo, particularmente en Asia y en la América del Sud, hállanse á esta elevación ciudades y pueblos con muchos habitantes, que tienen tan buena salud y vigor como los de la llanura.

En las montañas del Tibet, en Asia, el claustro budista de Hanlé, la vivienda humana más alta del globo, está situado á 5,039 metros de elevación. En Quito, ciudad edificada á 3,000 metros en los Andes, el médico Boussingault vió toreros de maravillosa agilidad; y Humboldt encontró labradores en la granja de Antisana, á 4,100 metros. La Paz, una de las ciudades más florecientes de los Andes, se halla en estas montañas á 3,700 metros sobre el nivel del mar.

Pero en estas localidades, donde el oxígeno debe estar tan rarificado como en el Mont-Blanc, los habitantes están acostumbrados á ese centro, y no experimentan, por lo tanto, los accidentes que resultan sólo de la brusca transición de la presión normal á una baja.

INFLUENCIA DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA RESPIRACIÓN

La mayor parte de los nervios que desde la región dorsal á la base del cráneo se desvían de la médula espinal, tienen bajo su dependencia los fenómenos mecánicos de la respiración.

El importante aparato muscular que pone en movimiento el tórax está animado por las ramas intercostales, por las de los plexos nerviosos del brazo y del cuello; el diafragma debe su movimiento al nervio frénico; y en los mismos órganos respiratorios obran especialmente, en fin, los nervios *vagos* ó *pneumogástricos*, cuyo origen se halla en el centro del bulbo raquídeo.

Toda herida en esta parte de la médula espinal, que los antiguos designaban con el nombre de *nudo vital*, va seguida en el acto de la muerte, resultando esta de la súbita parálisis de los pulmones y del corazón.

NERVIOS PNEUMOGÁSTRICOS.—Desde el bulbo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

raquídeo, de donde proceden, los nervios pneumogástricos bajan directamente hacia el pecho, siguiendo el hacecillo vascular de las arterias del cuello; en esta parte de su trayecto tienen la apariencia de un grueso cordón blanco, del que parten, además de varias ramas secundarias destinadas á la laringe y al esófago, el nervio *laríngeo superior*, que se distribuye en la glotis; y más abajo, al nivel de los bronquios, el nervio *laríngeo inferior*, ó *recurrente*, que remonta hasta la laringe, siguiendo la tráquea.

Los pulmones reciben después del nervio vago numerosas ramas confundidas en un espeso plexo; otros filetes nerviosos disemínanse sobre las paredes del esófago, donde se mezclan con el plexo cardíaco del gran simpático; y franqueando al fin el diafragma, las ramas terminales del nervio van á cubrir con una compacta red la túnica del estómago, correspondiente hasta con los nervios de los riñones y del hígado.

Estas relaciones múltiples de los pneumogástricos con todas las vísceras importantes del pecho y del vientre explican bien los fenómenos reflejos de la tos, de la risa, del bostezo, etc., que ya hemos estudiado antes, y que hacen comprender bien hasta qué punto las enfermedades de cualquiera de estas vísceras resienten á las demás.

HIGIENE DE LA RESPIRACIÓN.—INFLUENCIA VARIABLE DEL AIRE SEGÚN SUS CUALIDADES FÍSICAS.

El aire es el gran elemento que nos da la vida: según que sea más ó menos cálido ó frío, húmedo ó seco, suave ó fuerte, obra de distinto modo en nuestros órganos; y atendida la diversidad de temperamentos, puede convenir más á un individuo que á otro; pero sean cuales fueren sus cualidades físicas, debémosle siempre la conservación de dos funciones esenciales: la respiración y la circulación.

Fácil es comprender, por lo tanto, hasta qué punto puede ser útil ó nocivo en sus diversas modificaciones, para ciertas personas, según su estado constitucional, un agente de tal importancia; y en qué alto grado podría ser funesto á todos indistintamente cuando, haciéndose vehículo de venenos impalpables, los introduce en nuestro cuerpo, en la parte misma en que la sangre que ya no es propia para la vida se está trasformando en otra vivificante y nueva.

TEMPERATURA. — HUMEDAD DEL AIRE. — Cuando el aire es demasiado frío, ocasiona las peligrosas inflamaciones de las vías aéreas; demasiado cálido, disminuye la energía en las funciones de los órganos; demasiado seco, reseca la mucosa respiratoria; y excesivamente húmedo, favorece el reumatismo, la angina, el crup, y el catarro intestinal. Un aire sereno y fresco, de una temperatura de 15 á 20 grados, es el más agradable para la respiración y el más higiénico.

AIRE DILATADO Ó RARIFICADO.—El aire dilatado de las altas montañas, donde la presión atmosférica es menor que en el fondo de los valles, no da, á cada inspiración, suficiente cantidad de oxígeno á los pulmones; y por lo tanto acelera el trabajo de estos órganos, multiplica los latidos del corazón, y facilita, de consiguiente, las funciones digestivas.

CLIMA DE MONTAÑA.—SU UTILIDAD.—Contraria á las personas atacadas de una enfermedad del corazón ó de los grandes vasos, de una angina del pecho ó de asma, sintomáticas de una afección cardíaca, la permanencia en las montañas será provechosa, por el contrario, á los que padecen dolencias rebeldes del estómago y del intestino, gastralgias, disenterías y diarreas crónicas. La función más activa de los pulmones, á medida que la altura aumenta, constituye una verdadera gimnasia respiratoria sumamente útil á los convalecientes, á los anémicos, á los diabéticos, y á todos los veletudinarios extenuados por largas enfermedades. El clima de la montaña, en fin, nocivo en el tercer período de la tisis, basta, por el contrario, para preservar de la consunción á los jóvenes amenazados de esta cruel enfermedad. Las curas de aire practicadas desde hace algunos años en las mesetas de la Engadina, en los Alpes, producen por este concepto maravillosos resultados. Lo mismo sucede, por otra parte, con las inhalaciones artificiales, que yo preconizo, con otros muchos médicos, contra las enfermedades de las vías respiratorias, no sólo porque constituyen un excelente procedimiento de gimnasia muscular, sino porque introducen vapores activos hasta en los órganos, en el centro mismo de la lesión de que están atacados.

AIRE DE LAS LLANURAS.—AIRE COMPRIMIDO.—Más denso y más cargado de oxígeno que el aire de las montañas, el de los valles y de las llanuras bajas favorece el juego moderado de los pulmones, permitiéndoles funcionar con la mayor calma. En su consecuencia, conviene á los enfermos afectados de lesiones orgánicas del

(c) Instituto Cervantes de Madrid

corazón, á ciertos asmáticos, y á los tísicos que desgraciadamente han llegado al último período de la enfermedad.

El aire comprimido artificialmente en un recipiente neumático puede ser también muy eficaz contra el asma esencial; pero en la mayoría de casos conviene sustituir á esta medicación, poco práctica, la inhalación medicinal, que produce mejores efectos más rápidamente aún.

Aire ozonado.—Parece ser útil á la salud pública que siempre exista en la atmósfera cierta cantidad de *ozono* ó de oxígeno, en estado naciente. Este gas, en efecto, no sólo impide que los miasmas y los fermentos morbosos se multipliquen en el aire, sino también que se desarrollen y vivan. Por medio del papel ozonométrico impregnado de almidón y de yoduro de potasio podemos reconocer que el ozono abunda particularmente en el campo, después de la salida del sol. En las ciudades es fácil también reconocer su presencia en los grandes espacios plantados de árboles y en la atmósfera de los jardines. Muy á menudo, en fin, se percibe después de una tempestad el olor sulfuroso que le caracteriza, puesto que los rayos tienen la propiedad de electrizar considerablemente y de trasformar en ozono una notable cantidad del oxígeno del aire.

AIRE VICIADO.—FERMENTOS Y POLVOS ATMOSFÉRICOS

Aire encerrado.—El aire se vicia comunmente por la permanencia de una ó varias personas en un espacio cerrado y relativamente reducido. Entonces, en efecto, el oxígeno de la masa atmosférica así limitada, no sólo es absorbido muy pronto por los que le consumen, sino que se va alterando sin cesar por el ácido carbónico exhalado de los pulmones.

Se comprenderá fácilmente la rapidez con que el aire se vicia por esta sola causa si se reflexiona que el hombre adulto expele aproximadamente 21 litros de ácido carbónico por hora, equivalentes á 11 gramos de carbono. Prescindiendo de la respiración, los gases del combustible y del alumbrado, el humo del tabaco, las emanaciones de las flores, que las mujeres se complacen en colocar en las habitaciones, etc., contribuyen continuamente á viciar la atmósfera de las mismas; y por lo tanto, no exageraríamos al decir que, en buena higiene, cada persona necesita por hora (término medio) 10 metros cúbicos de aire para respirar bien.

La capacidad de una alcoba, en la cual se permanece de ocho á nueve horas, no debería ser inferior á 80 ó 90 centímetros cúbicos para una sola persona; y si algunas veces duermen dos, y hasta tres, en una habitación menos espaciosa aún, tal vez se deba sólo al aire que entra por la chimenea, ó á través de puertas y ventanas, la feliz casualidad de que no mueran asfixiadas.

Fermentos y polvos. — Es incontestable, según los preciosos descubrimientos de Pasteur y de Tyndall, que la atmósfera contiene polvos de toda especie, entre los cuales, en ciertas estaciones y sobre todo en algunos centros, abundan esporos criptogámicos, óvulos de infusorios, y fermentos tan diminutos algunas veces, que no se distinguen ni aun con el mayor aumento del microscopio. Muchos de estos gérmenes invisibles son el principio fatal de *endemias* y *epidemias* mortíferas; y su reproducción engendra diariamente las enfermedades más temibles, el cólera, la peste, el crup, las fiebres eruptivas, infectivas, palúdicas, etc , todas ellas notables por su gran analogía en el origen, el desarrollo y la trasmisibilidad.

De las recientes observaciones hechas por Mr. Miquel en el observatorio de Montsouris, resulta que el número de estas células organizadas, de esos microbios de la atmósfera, puede variar de 500 á 120,000 por metro cúbico de aire. Escasa en invierno, la cifra media de los microbios aumenta rápidamente en la primavera, mantiénese casi estacionaria en verano y disminuye en el otoño. El acrecentamiento promovido por la lluvia es á menudo sorprendente. En verano, por ejemplo, cuando á los fuertes calores se sigue una tempestad ó una lluvia sostenida, los aparatos que la víspera acusaban de 5,000 á 10,000 gérmenes, señalan más de 100,000 al día siguiente; y el mismo hecho se reproduce en toda estación. Las células más diseminadas en el aire son los esporos de los mucedíneos y las semillas de numerosos productos criptogámicos; después vienen las fructificaciones de ciertas setas, los pólens, las partículas diversas, las algas verdes, etc. Los huevos de los infusorios mayores, rotatorios, cíclopes, etc , son raros; pero se encuentran muy á menudo mónades, algunas veces rizópodos, y siempre bacterias.

Asma de verano.—Los gérmenes microscópicos no son, sin embargo, los únicos cuerpos impalpables que flotan en el aire. En el campo, los segadores se sienten atacados con frecuencia

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de bruscos accesos de *asma*, que seguramente no reconocen otra causa sino la absorción de polvos irritantes, desprendidos de los vegetales cortados. Endémico en ciertos países, el asma de verano se designa desde hace algún tiempo con los nombres de *asma del heno*, ó *asma de los segadores;* pero estas diversas denominaciones se aplican evidentemente á una misma y sola enfermedad.

En la industria no es tampoco raro observar semejantes afecciones en un gran número de trabajadores, tahoneros, molineros, colchoneros, sombrereros, etc.; y las crisis de asma dan lugar á menudo á varios accidentes mucho más graves á fuerza de repetirse.

TISIS PULMONAR.—La mala calidad de la atmósfera de las ciudades contribuye también por mucho, si no á producir la tisis, por lo menos á facilitar su desarrollo en las personas predispuestas á ella por su nacimiento ó su constitución.

Hasta los mismos animales experimentan su perniciosa influencia: las vacas que se llevan del campo á París adquieren rápidamente la tisis, y aunque la enfermedad sea relativamente indulgente con ellas, sus pulmones se llenan muy pronto del producto morboso especial que constituye el *tubérculo*.

Por grave que sea la tisis tuberculosa, no es imposible precaverla ni combatirla, si no se espera la invasión del mal para comenzar la cura. Los paseos al aire libre, los baños de sol, las respiraciones aceleradas por la carrera ó por la subida de una cuesta muy pendiente, son buenos medios, aunque no se obtiene de ellos gran utilidad en París. En esta ciudad faltan las vertientes meridionales de los Alpes ó de los Pirineos para pasear á los enfermos; pero ciertos días, los escarpados senderos de los cerros de Montmartre y las tortuosas avenidas de Chaumont no son de despreciar, y no dejaré de recomendarlos á los que no puedan practicar en otra parte ejercicios de gimnasia respiratoria.

INFLUENCIA DEL OTOÑO EN LA TISIS.—Difícil es remontar hasta el origen de la triste leyenda que limita hasta la caída de las hojas, en otoño, la existencia de los enfermos lentamente consumidos por la tisis.

¿Se habrá hecho sólo esta lúgubre comparación por la vaga semejanza entre la palidez lívida del tísico y el color amarillento de las hojas que se desprenden del árbol?

¿Se habrá deducido de este hecho singular, con cierta apariencia de razón científica, que siendo las hojas los pulmones de los vegetales, deben caer también los del tísico, ya gastados, cuando las hojas caen?

No lo sabemos. Lo cierto es que los poetas se han apoderado de esta engañosa coincidencia para escribir muchas elegías, muy sentidas sin duda, pero tan poco tranquilizadoras para el enfermo como del todo contrarias á la estricta observación de los hechos.

Conocida es la frase, tan ingenua y dolorosa á la vez, de aquella niña á quien se sorprendió un día sujetando con un hilo á las ramas de un árbol las hojas muertas que el viento arrancaba. —¿Porqué haces eso? la preguntaron.—Porque el doctor ha dicho, contestó, que mi hermana mayor morirá cuando estas hojas caigan.....

Más famosa aún es la clásica elegía en que Millevaye se pinta á sí mismo en conmovedoras frases, diciendo:

Adiós ¡oh bosque querido!
Pronto dejaré de verte,
Que las hojas que han caído
Son presagio de mi muerte.

Tal fué el éxito de su poema, cuando lo publicó, que por una extraña aberración del gusto, la tisis se puso entonces de moda, y fué de buen tono tener el semblante de color plomizo, las mejillas cóncavas y el aspecto melancólico del tísico que se extingue.

Todos los rimadores de la época imitaron la *Caída de las Hojas;* sucesivamente aparecieron el *Joven enfermo*, el *Niño enfermo*, la *Hermana enferma*, la *Madre moribunda;* y tal vez la misma poesía iba á morir de languidez, cuando un crítico bien inspirado tuvo la idea de escribir *El Tío ó la moda de Bretaña en plena convalecencia*, publicación que curó definitivamente con una inmensa carcajada á todos aquellos falsos agonizantes.

No es extraño que la tradición del tísico, muriendo al caer las hojas, sostenida con tal fervor, se haya propagado hasta nosotros; pero el estudio profundo de la tisis demuestra que esta cruel coincidencia no existe.

Sin duda es cierto que el otoño exaspera un poco los padecimientos de los tísicos, más expuestos entonces á los enfriamientos y á los accidentes que provocan; pero la estación no es para ellos, ni con mucho, tan desfavorable como la primavera.

Al mismo Millevaye habíale dicho el fatal oráculo: «¡Aun verás amarillear las hojas de los bosques; mas será por última vez!» Y sin

(c) Instituto Cervantes de Madrid

embargo Millevaye murió de la tisis en pleno mes de agosto; pero muchos años después de tan lúgubre pronóstico.

Que no se espanten, por lo tanto, las personas que padecen esta cruel enfermedad, de las hojas que caen; la languidez que sufren no tiene relación alguna con la del otoño, y su existencia no está suspendida, por más que diga el poeta, de la última hoja del árbol.

En vez de dejarse dominar por la melancolía, el tísico, por el contrario, debe luchar en el otoño contra los fríos amenazadores, á fin de que, siempre en pie y conservando el vigor posible, pueda hacer frente á la primavera cuando esta última vuelva á poner á prueba á todos los seres.

LA HABITACIÓN.—HIGIENE CASERA

Si sólo se escuchasen los sabios consejos de la experiencia, y no se cediera siempre al instinto natural, tal vez sería necesario resignarse, para gozar de la mejor salud posible, á no vivir sino en el campo, en un país salubre y bajo un clima templado; pero la civilización moderna tiende cada vez más á poblar las ciudades; y las diferencias de fortuna colocan á los hombres en las más opuestas condiciones de existencia.

Fundándose en esta base, los médicos filósofos establecen una clasificación de las dolencias en *enfermedades de riqueza* y *enfermedades de miseria;* y de todas las influencias á que atribuyen la mayor parte de estas últimas, una de las más importantes es la de la *habitación.*

ELECCIÓN DE CASA.—Las personas acomodadas pueden alojarse á la vez higiénica y cómodamente, en una ciudad; pero los obreros y las familias pobres sólo tienen á su disposición los reducidos locales malsanos de los barrios y arrabales antiguos, sobre los que las comisiones de higiene nos dan todos los años los más tristes informes.

Una habitación, por fresca y lujosa que sea, no reune las condiciones esenciales de salubridad si no está al mismo tiempo bien ventilada, si no es seca y tiene buena luz. Por eso se debe escoger, siempre que se pueda, en un sitio plantado de árboles, en una calle ancha, ó junto á un muelle, con las ventanas al mediodía, y en piso principal.

A menos de no hallarse junto al tejado, donde el calor es insoportable en verano, y el frío muy penetrante en invierno, la habitación será más favorable cuando esté á cierta altura; el suelo es más sano de madera que de ladrillos; los techos deben medir tres metros de elevación, por término medio; y conviene que en todas las alcobas haya una buena chimenea.

Se han criticado mucho, pero ciertamente sin razón bajo el punto de vista higiénico, las innumerables casas nuevas que se construyen en algunas ciudades, como en París: lo que se podría censurar es la estrechez general de las habitaciones, pues por lo demás, distínguense por su aseo; el agua y el gas circulan en todos los pisos; los retretes, herméticamente cerrados, no dejan escapar ninguna emanación desagradable deletérea; y estas grandes ventajas compensan, preciso es confesarlo, muchos defectos.

Sólo el trasladarse prematuramente á una casa nueva podría ser perjudicial: no sería mucho esperar cinco ó seis meses para que las paredes y pinturas pudieran secarse completamente.

Debe advertirse que hasta el decorado de la habitación puede ejercer una influencia directa en la salud de aquellos que la ocupan, y que se ha de buscar la higiene hasta en la obra del tapicero. Así, por ejemplo, nunca debe aceptarse para cubrir las paredes un papel en que predomine el color verde, pues el polvo arsenical que se desprende á menudo ha ocasionado graves accidentes: aun pueden verse en algunos castillos de provincia habitaciones que se suponían frecuentadas por el diablo, y donde es imposible, en efecto, pasar una noche sin sufrir alucinaciones y cólicos; pero en las cuales bastaría cambiar el papel para expulsar al espíritu maligno.

En las casas donde el suelo sea de madera, convendrá encerarle á fin de conservar una saludable limpieza; y si se pone alfombra en invierno, para evitar el enfriamiento de los pies, que se produce pronto si el pavimento es muy liso, sobre todo en las personas que están en la inacción largo tiempo, se deberá sacudir bien cuando menos una ó dos veces al año.

VENTILACIÓN.—Tratándose de la salubridad de la habitación, ninguna regla higiénica puede prevalecer sobre la necesidad de tenerla bien ventilada diariamente. El aire viciado de un espacio muy reducido engendra la escrófula, la tisis, la fiebre tifoidea; y agrava en poco tiempo las más ligeras enfermedades.

La ventilación es tan urgente en invierno como en verano, y por eso en la estación fría no conviene tapar con exceso por medio de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

BIBLIOTECA NACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES — MADRID

acolchados las rendijas de puertas y ventanas. Las ligeras corrientes de aire que se establecen por esas aberturas y los cañones de las chimeneas expulsan las emanaciones mal sanas, introduciendo de continuo un aire puro que ocupa el lugar del que está encerrado.

Ya he indicado que durante la noche, por lo menos, se debían quitar las flores de las alcobas; y añadiré que es necesario airear con más frecuencia las habitaciones donde se hallen, así como aquellas en que se fuma, las cocinas, los gabinetes, y las salas donde se reünen muchas personas.

ESTABLECIMIENTOS PÚBLICOS.—TEATROS.—En los establecimientos particulares ó públicos, en las fábricas, cuarteles, escuelas, teatros y hospitales, se suelen usar ventiladores para airear mejor dichos locales; en otras partes conténtanse con poner en el cristal de una ventana una ruedecilla de paletas que gire constantemente, introduciendo aire en la habitación, ó lo que es más sencillo, reemplázase un cristal con un cuadrado de tela metálica; pero estos medios no son siempre suficientes, y nada hay mejor, para establecer una ventilación rápida, que tener las ventanas de par en par abiertas durante un rato.

El aire se vicía en un establecimiento público con tanta mayor rapidez cuanto que á la respiración del gran número de personas que en él se reunen, agrégase comunmente la combustión de los numerosos metros cúbicos de gas que se destinan al alumbrado de las salas.

Bajo este punto de vista, los teatros, por ejemplo, se pueden considerar á menudo como otros tantos ahogaderos; á la mitad de la función la gente está sofocada, hasta en los mejores sitios; la cabeza se congestiona, y el malestar que se produce no deja de disminuir en mucho el recreo que el espectáculo podría proporcionar.

En París, no obstante, la mayor parte de los teatros recientemente construídos ofrecen al espectador todas las condiciones de salubridad apetecibles. La ventilación es hoy bastante perfecta en todos nuestros grandes teatros, la suficiente para que cada cual tenga de 25 á 30 metros cúbicos de aire por hora, lo cual basta para las necesidades de la combustión pulmonar más activa.

Por desgracia, no sucede lo mismo en los antiguos teatros, donde los ventiladores apenas dan en el mismo tiempo más de 10 metros cúbicos de aire para cada espectador; de modo que, á causa de la elevación de la temperatura, y sobre todo por la compresión del corsé en ciertas señoras, no es raro observar numerosos casos de síncope, que por fortuna se disipan rápidamente al aire libre.

PELIGROS DEL AIRE ENCERRADO.—ASFIXIA.—De otra gravedad son los peligros que ofrece el aire completamente encerrado, cuando habiéndose agotado todo el oxígeno contenido en un espacio que no se abre, no se renueva la ventilación para expulsar la considerable cantidad de ácido carbónico exhalado por las personas reunidas: la muerte por asfixia es fatalmente la consecuencia.

Lenta y gradual, la asfixia por falta de aire difiere sobre todo de la que se manifiesta cuando el gas carbónico se desprende de un hornillo de carbón por la circunstancia de que esta última, más rápida, se complica siempre con un envenenamiento por el óxido de carbono, cuya absorción apresura mucho el momento fatal.

En la ciencia tenemos ejemplos terribles de asfixia por el aire encerrado: uno de los más espantosos es el de ciento cuarenta y seis infelices prisioneros ingleses que en la guerra de las Indias, en 1750, fueron encerrados en un calabozo donde el aire penetraba solamente por una angosta lumbrera que daba á una oscura galería. Aquellos desgraciados, sintiendo que se ahogaban, disputáronse durante ocho horas con horrible encarnizamiento la ligera ráfaga de aire tibio que les llegaba por tan insuficiente respiradero, y sólo veintitres salieron vivos de aquella tumba.

Después de la «gloriosa jornada» de Austerlitz, este lúgubre drama se repite en Francia: doscientos sesenta austriacos perecen esta vez asfixiados en una cueva; y este mismo hecho vuelve á reproducirse en las Tullerías, en 1848, en unos insurgentes encerrados en los sótanos del castillo. Muy á menudo, en fin, por no decir diariamente, de las estufas mal apagadas, de los hornillos de carbón, de los montones de fruta, de los ramos de flores, etc., que se dejan en una reducida habitación, resulta la muerte de los imprudentes ó de los infelices que en ella se quedan dormidos.

Estos tristes accidentes prueban con harta claridad hasta qué punto es indispensable el aire puro para las funciones orgánicas, y cómo la más robusta salud decaería rápidamente en un centro donde, por una causa cualquiera, se alterase habitualmente, ya en cantidad ó en calidad, este primer elemento de vida.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

EL AIRE LIBRE.—INFLUENCIA DEL CAMPO EN LA SALUD

Por muchas ocupaciones que se tengan en la ciudad, no se aspiran los tibios efluvios de la primavera sin experimentar el vivo deseo de ir al campo, por lo menos un día; un secreto instinto nos impele hacia él, y sólo la contemplación, durante algunas horas, del follaje y del fresco césped, parece introducir en nosotros nuevos elementos de vigor y de juventud.

Una de las más saludables influencias que podemos experimentar en el campo es la de la atmósfera más pura que allí se respira; las funciones pulmonares, facilitadas por un aire penetrante, rico en oxígeno y cargado de las sanas emanaciones de los vegetales, son mucho más perfectas; y todo el organismo utilízase de las numerosas cualidades que la sangre toma entonces en el centro donde va á regenerarse constantemente.

A la benéfica acción del aire agrégase la de la luz, que si bien oscurece tal vez un poco el cutis, comunica en cambio más consistencia á las carnes blandas y decoloradas de los niños y de las mujeres. En el campo se vive más libre y naturalmente; prescíndese de las exigencias de la moda; y no siendo nada tan higiénico como vivir holgadamente, no se tarda en experimentar los más saludables efectos. La alimentación, menos animal, conviene también mejor á nuestra organización y á las necesidades que tenemos; en el campo se comen principalmente buenas legumbres, frutos de primera calidad; y el cuerpo es bastante sensible á este cambio de régimen si se practica cada año en momento favorable, es decir, al comenzar la mejor estación.

La residencia en el campo, no sólo es el más heroico remedio contra las enervantes fatigas ocasionadas por los trabajos intelectuales prolongados con exceso, sino que también las faenas campestres sirven con frecuencia para descansar de las más ingratas que nos ocupan en la ciudad. Jamás se ve á un campesino ir á distraerse á un taller; pero es por el contrario una alegría para el habitante de la ciudad salir fuera el domingo, recorrer los jardines, y hasta entretenerse en trabajos de horticultura.

Por otra parte, los recreos que tenemos en el campo son más agradables y más sanos que los que puedan ofrecernos nuestros establecimientos públicos.

¿Es distraerse, ni divertirse, pasar el día entero en un café, apurando vasos de cerveza, ó pasearse en medio de una nube de polvo por las calles y los sitios públicos? Nadie podría sostenerlo; y sin embargo, á muchos habitantes de la ciudad les parece el mayor recreo, y sólo van al campo cuando se trata de asistir á la «fiesta de un pueblo.»

Entre el tumulto y la higiene no hay nada de común.

El campo será bueno para el espíritu y el cuerpo, sobre todo cuando haya silencio y tranquilidad, y particularmente si contiene bellezas naturales, sitios pintorescos, grandes praderas inundadas de sol, bosques sombríos sin humedad, y límpidas corrientes.

DIGESTIÓN

Muchas veces se ha comparado el cuerpo humano con una máquina de vapor que produce movimiento y fuerza en cambio del combustible que recibe: esta ingeniosa comparación no deja de ser perfectamente exacta hasta en los menores detalles.

Al organismo de la carne y del hueso le son necesarios, efectivamente, alimentos para funcionar, así como el del hierro necesita carbón.

En las vías circulatorias el oxígeno del aire quema los materiales tomados en el intestino, así como se consumen en el hornillo de la máquina los que echa el fogonista; de esta combustión resultan en una y otra parte calor, movimiento y trabajo; y así del hombre como de la máquina vuelven al aire ácido carbónico y vapor de agua; á la tierra, escorias y cenizas, residuos inútiles de los combustibles utilizados.

Si cuando nacemos el aire comunica, por decirlo así, la vida á nuestros órganos, sólo el alimento puede mantenerla, como el aceite la luz de la lámpara, según la comparación de Lavoisier.

Comestible, en fisiología, es por lo tanto sinónimo de combustible, y la digestión no tiene precisamente más objeto que preparar y hacer posibles en nosotros las diversas reacciones químicas de que el aire y los alimentos son agentes esenciales.

HAMBRE Y SED. — El simple buen sentido dice «que es preciso comer para vivir;» y «no vivir para comer,» añade sentenciosamente la higiene.

Por eso, para conformarnos en un todo á este sabio precepto, experimentamos regularmente dos ó tres veces diarias, en el estado de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

salud, sensaciones características, el *hambre* y *la sed*, que nos advierten las necesidades de nuestro organismo. Estas excitaciones, según parece, emanan de los grandes centros nerviosos; agradables al principio, trasfórmanse muy pronto, cuando no se satisfacen, en una necesidad imperiosa, que se puede agravar hasta el dolor y el delirio. La triste historia de los sufrimientos de la humanidad nos demuestra con ejemplos harto frecuentes, que no hay tormentos comparables con los que aquejan al hombre por el hambre y la sed.

Apetito.—Como los alimentos están destinados sobre todo á reparar las fuerzas, la necesidad de comer se manifiesta con tanta mayor frecuencia cuanto más y más pronto las gasta el individuo. Hé aquí por qué los niños, en los que la actividad es considerable, y cuyo crecimiento exige además continuamente materiales nutritivos, toman de la mejor voluntad cuanto se les ofrece en los intervalos de las cuatro comidas que suelen hacer cada día.

Esta hambre periódica y moderada, que se debe satisfacer, constituye el *apetito*, que es del dominio de los estómagos privilegiados, ó fielmente sometidos á las leyes de la higiene.

El apetito es generalmente seguro indicio de perfecta salud. En ciertas enfermedades del estómago ó del sistema nervioso, no es cosa rara, sin embargo, una exageración del hambre verdaderamente extraordinaria; pero esta sensación morbosa, designada vulgarmente con los nombres de *gazuza* ó *hambre canina*, es casi siempre insaciable y revélase por accesos muy diferentes de las tranquilas manifestaciones del buen apetito.

En el régimen ordinario de la vida, la sed atormenta poco, fuera de las horas de comer, á las personas sobrias; pero en verano, como la traspiración cutánea priva á la sangre de una gran cantidad de agua, no es raro que se experimente la imperiosa necesidad de beber ó de «refrescarse,» según se suele decir. Entonces la sed llega á ser muy á menudo, por desgracia, una costumbre; si se bebe en verano para refrescar, bébese en invierno para calentarse; y conocidos son los terribles accidentes que al fin pueden resultar de tan funesto vicio.

EL ALIMENTO

Para que toda sustancia alimenticia llene en el organismo su importante objeto, debe estar compuesta químicamente de tal manera que pueda dar á la sangre *carbono*, *hidrógeno*, *oxígeno* y *ázoe*.

De estos diversos elementos, los tres primeros sirven sobre todo para la combustión, de la cual resulta el calor animal; para la formación de cierta cantidad de agua, y para numerosas reacciones físico-químicas. El ázoe es el elemento más especialmente nutritivo, y por eso se designan con el nombre de alimentos *plásticos*, ó *reparadores*, las sustancias azoadas; mientras que las hidro-carbonadas se califican de alimentos *combustibles* ó *respiratorios*.

Alimentos azoados.—Los más de ellos son de naturaleza animal y contienen diferentes materias, llamadas *albuminoides*, tales como la albúmina, la fibrina, la caseina, la gelatina, etc. La carne, los huevos, la leche, la sangre, el caldo, los huesos, etc., son particularmente ricos en estos principios, cuyos análogos de naturaleza vegetal se hallan en las simientes de las plantas alimenticias, las leguminosas, y sobre todo los cereales.

Alimentos no azoados.—Estos alimentos forman dos grupos distintos que comprenden el uno las sustancias *amiláceas*, *feculentas* ó *sacaroides*, casi todas obtenidas del reino vegetal; y el otro las sustancias *grasas*, tan numerosas en dicho reino como en el animal. La fécula y el almidón caracterizan los alimentos amiláceos, de los que los más usuales son el pan, las harinas y féculas, las patatas, habichuelas, guisantes, lentejas, etc.; pero al mismo grupo pertenecen también las *gomas* y las materias *azucaradas*, entre las cuales figuran la mayor parte de las frutas, la glucosa, el azúcar de caña y de remolacha, la lactosa ó azúcar de leche, y en fin, el ácido láctico, que proviene de aquélla, del queso y de otras muchas sustancias.

En los alimentos *grasos* figuran sobre todo las grasas animales, la manteca y los diversos aceites extraídos de los vegetales.

Alimentación completa. — Por complexa que parezca la composición de estas diversas sustancias, todos los principios combustibles ó plásticos que encierran tienen su uso en el organismo; y la nutrición perfecta no se puede efectuar sino con la expresa condición de que cada uno de ellos sea absorbido todos los días en cantidad suficiente. Muy pocos alimentos, por lo demás, contienen á la vez todos estos principios esenciales; apenas se encuentran reunidos más que en el huevo y la leche, dos alimentos completos, que bastarían para mantener la vida sin el auxilio de ningún otro. Por eso el régimen ali-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

menticio del adulto debe ser habitualmente variado para proporcionar á la economía todos los materiales necesarios.

Además de estos principales elementos de la nutrición, nuestros tejidos utilizan un gran número de sustancias minerales que deben hallarse, bajo cierta forma, en los alimentos. La sal marina, la cal, el fósforo, la potasa, la sosa y el hierro, entre otros, son indispensables para las diversas reacciones que se efectúan en nosotros; y estos principios nos los facilitan afortunadamente la mayor parte de las sustancias sólidas ó líquidas que sirven para nuestra alimentación cuotidiana.

Trasformación del alimento.—Tales son, en suma, las cualidades múltiples que el alimento debe tener para ser completo. A la digestión corresponde separar de los principios útiles de la sustancia los que no lo son; facilitar la absorción de los unos, trabajando para la expulsión de los otros; y preparar, en fin, los fenómenos más complexos aún de la asimilación.

Después de la serie de operaciones físicas y químicas que sufren en el aparato digestivo, los alimentos deben transformarse en el intestino, según su naturaleza, como voy á decir.

Los *alimentos azoados ó plásticos*, en *albuminosa*, comprendiendo la fibrina, la albúmina, la caseina, y los demás diversos principios plásticos.

Los *amiláceos* ó *feculentos*, en *glicosa*, y una mínima parte en *ácido láctico*.

Las *materias grasas*, en una simple *emulsión* que las permite ser absorbidas en estado natural.

Las *sustancias minerales*, en fin, sólo se deben disolver en el agua ó en los diversos líquidos usados como bebida.

Fácilmente se comprenderá por esto qué trabajo tan considerable es el de la digestión, y hasta qué punto es interesante seguir de cerca todas sus fases. Por lo mismo, procediendo como todos los fisiólogos, vamos á estudiar ahora sucesivamente la *prensión de los alimentos*, la *masticación*, la *insalivación*, la *deglución*, la *digestión intestinal*, la *secreción de los residuos*, la *absorción* y la *nutrición*.

EL APARATO DIGESTIVO Y SUS FUNCIONES.

PRENSIÓN DE LOS ALIMENTOS

El hombre salvaje toma su alimento con los dedos; el hombre civilizado se sirve de un instrumento propio para este uso; la mayor parte de los pueblos orientales comen todavía con ayuda de unos palitos puntiagudos ó cañitas; los europeos han adoptado todos desde hace tres siglos el tenedor, que parece ser originario de Italia.

De invención no menos antigua, la cuchara se sustituyó generalmente desde mediados del siglo XIV á las conchas, que aun se usaban en ciertos países para tomar los alimentos líquidos.

Prensión de los sólidos.—Cualquiera que sea el instrumento usado para tomarlos, la mano es, no obstante, lo que constituye en el hombre el órgano prensor que lleva el alimento á la boca. Los sólidos son cogidos por los dientes ó los labios, y según su grado de consistencia, cortados por los incisivos y desgarrados por los caninos; la lengua los empuja rápidamente debajo de los molares, y éstos los trituran al punto.

Prensión de los líquidos.—Es un poco más difícil, y puede efectuarse de varias maneras; por lo regular se bebe á tragos el contenido de un vaso ó de una taza, atrayendo el líquido á la parte posterior de la garganta por movimientos de deglución.

Si se quiere probar un líquido ó tomar un caldo demasiado caliente, se bebe á sorbitos; cuando se trata de un buen vino, apúrase la copa de un trago; se bebe á *chorro*, ó *á la catalana*, haciendo caer directamente el líquido en la garganta, para lo cual debe ser angosto el cuello del recipiente; y por último, el enfermo puede tomar *por aspiración*, sin moverse del lecho, las tisanas que se le den: este modo de beber es también el que practican los americanos en la estación calurosa para tomar ciertos refrescos.

Boca.—Para el fisiólogo, la boca no es solamente esa abertura en arco más ó menos pronunciado que se extiende horizontalmente, bordeada de dos labios, entre la nariz y la barba: es toda la cavidad comprendida entre esa abertura y la garganta, cavidad cuyas paredes laterales son las mejillas, mientras que la bóveda palatina constituye el techo, la lengua el suelo, y el velo del paladar el tabique posterior; movible de abajo arriba, este último se eleva y desciende á la manera de una cortinilla de resorte para permitir á los alimentos pasar á la faringe y bajar de aquí al esófago.

Velo del paladar.—Si se abre mucho la boca es fácil ver en el fondo este velo membranoso, cuya parte media se prolonga en una

(c) Instituto Cervantes de Madrid

lengüeta carnosa que constituye el *galillo*, cuyos bordes forman á cada lado de la garganta dos repliegues salientes, los *columnas* de la bóveda palatina, entre los cuales se distingue la saliente más ó menos voluminosa de la *amígdala;* aquí está el *istmo de la garganta*, la puerta de la faringe, intermedia entre este órgano y la boca. La fina mucosa de que está cubierto el velo del paladar se continúa, por arriba y detrás, con la de las fosas nasales, extendiéndose hacia adelante sobre la superficie horizontal de los huesos maxilares, que forma la bóveda palatina. Muy adherente en este sitio, la membrana presenta, al nivel de las encías, unos pliegues salientes, contra los cuales puede la lengua aplastar fácilmente los alimentos de poca consistencia.

Labios.—Al velo del paladar, por detrás, corresponden por delante los *labios*, revestidos de una mucosa fina y sonrosada, cuya agradable frescura es indicio seguro de buena salud. Los labios se continúan directamente con las mejillas, dejando también entre sí y las mandíbulas un surco profundo, que la lengua puede recorrer fácilmente.

La superficie externa de los labios, desnuda en la mujer, está en el hombre cubierta de pelos; y la cara interna revestida, en uno y otro sexo, de un tejido celular laxo, en cuyo espesor están diseminadas numerosas *glándulas salivares*.

En el contorno de los labios, desde su parte media á su comisura, se enlazan algunos músculos para comunicarles esa extremada movilidad que no sólo se manifiesta durante la masticación sino también cuando se sonríe ó se habla, ó al expresar por el juego de la fisonomía la viva impresión que se experimenta.

Entre esos músculos, de los que deberemos volver á tratar más adelante, debemos distinguir aquí sobre todo el *orbicular*, que hace sobresalir los labios, que los cierra y los oprime; los *cigomáticos*, *pequeño* y *grande*, que hacen subir el labio superior; el *triangular* y el *cuadrado de la barba*, que estiran el labio inferior verticalmente hacia abajo; y por último, el *bucinador*, que no sólo toma una parte activa en la masticación sino que nos permite también soplar los alimentos cuando están demasiado calientes.

MASTICACIÓN

Antes de introducirse el alimento en la boca, y sin que al parecer se note, la nariz lo huele, como centinela avanzado y vigilante, que no dejaría pasar sustancia alguna cuyo olor fuese dudoso ú ofensivo. Si cuando es inodoro escapa del examen del órgano olfatorio, el comestible debe ser juzgado en los labios por la lengua, que le prueba y le expulsa inmediatamente por poco que su sabor no le parezca bueno.

Funciones de la lengua.—Sólo después de esta doble prueba, el alimento es empujado rápidamente debajo de los molares, que le trituran; mientras que la lengua, muy ocupada durante la operación, va y viene en la boca, de un maxilar á otro, trabajando sin cesar para poner debajo de los dientes las partículas alimenticias que se escapan, hasta que estén suficientemente trituradas.

En este trabajo mecánico de la masticación, las mandíbulas no hacen en realidad otra cosa sino subir y bajar alternativamente; á la lengua corresponde la parte delicada de la operación; es, por decirlo así, el agente inteligente, y sus funciones en la boca se pueden comparar muy bien con las del molinero en su molino.

Dotada de mucha fuerza y de una extraordinaria movilidad, unas veces aplasta contra la bóveda palatina y los dientes los pedazos friables diseminados en la boca; y otras, si son demasiado duros, vuelve á ponerlos debajo de los dientes con la suficiente presteza para no ser cogida y mordida; en su rápido movimiento barre las fosas profundas que separan las mejillas de las encías; y á veces frota la cara posterior de los dientes, para retirar los restos y filamentos carnosos que han quedado en los intersticios.

Esta actividad y flexibilidad de la lengua bastan para que comprendamos fácilmente toda la perfección de su estructura, toda la delicadeza de su organización: enlazada por su raíz con el hueso hioides, y por una porción de su base con el maxilar inferior, el órgano, en efecto, está formado por numerosos hacecillos musculares, que en su mayor parte vienen á confundirse y desarrollarse debajo de la mucosa, para constituir precisamente la parte movible de la lengua, que no sólo sirve para la masticación y la percepción del gusto, sino también para articular las palabras.

Movidos por el gran nervio *hipogloso*, estos nervios comunican á la lengua la facultad de prolongarse, acortarse, bajar, subir, afilarse, ensancharse ó doblarse, girando en todos sentidos sobre su base tan fácilmente como un eje.

La superficie libre del órgano, cubierta de papilas, que estudiaremos especialmente, hállase

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tapizada de una mucosa que se replega hacia adelante y por debajo de la lengua, formando un delgado freno ó filete, demasiado prominente algunas veces en el recién nacido, en cuyo caso es útil cortarle con la tijera.

Mientras que la lengua trabaja de este modo en la masticación, los labios y las mejillas no están ociosos; en cuanto su flexibilidad se lo permite, concurren á mantener lo que se come debajo de los molares, y sus movimientos se armonizan tan bien con los de la lengua, que rara vez queda cogido entre los dientes uno ú otro de estos órganos.

FUNCIONES DE LAS MANDÍBULAS Y DE LOS DIENTES.—La trituración de los alimentos, indispensable para su buena digestión, no puede verificarse, sin embargo, sólo con ayuda de las partes blandas.

Esta función esencial corresponde á las mandíbulas y á los dientes, cuya evolución hemos estudiado ya en el niño, y que son los agentes directos de la masticación.

Alineados en forma de arco en el borde de los maxilares, y profundamente encajados en los alveolos que hay en el espesor de estos huesos, cuéntanse en el adulto treinta y dos dientes, comprendidos los últimos molares, ó *muelas del juicio*, cuya presencia, sin embargo, podría ser indicio de inferioridad de raza, según las últimas investigaciones de Darwin.

En la parte anterior de cada mandíbula, y exactamente á la entrada de la boca, hállanse cuatro *incisivos* cortantes, de los cuales los superiores, cuando están en reposo, sobresalen ligeramente de los inferiores; á continuación sigue á cada lado un *canino* agudo, propio para desgarrar; y sucesivamente dos pequeños *molares* y tres grandes.

Cada uno de estos órganos encaja como un clavo en el alveolo del maxilar, y recibe por su punta vasos que le nutren, filetes nerviosos que le comunican mucha sensibilidad.

Por más que se haya dicho, los dientes no son huesecillos; pero su estructura recuerda hasta cierto punto la del tejido óseo. El *marfil* que los compone, perforado por finos canalillos, constituye la parte resistente del órgano; cubre una especie de médula central, particularmente sensible, que es la *pulpa*, ó *bulbo dentario;* y hállase revestido á su vez, en toda la corona, por una capa de *esmalte*, y una de *cimento* en toda la longitud de la raíz.

De los dos huesos en que están encajados los dientes, sólo el maxilar inferior es movible y toma una parte activa en la masticación; la mandíbula superior, fija y resistente, apenas sirve más que de punto de apoyo; los molares inferiores chocan con sus correspondientes de arriba, como el martillo contra el yunque.

Para efectuar estos movimientos alternados de ascenso y descenso, la mandíbula inferior, en forma de herradura en su parte horizontal, prolóngase verticalmente en dos ramas ascendentes provistas en su extremidad de dos puntas cónicas, de las cuales la posterior, redondeada, arróllase en una fosita articular del hueso temporal. En la punta anterior, designada con el nombre de *apófisis coronóide*, enlázase un poderoso músculo, el *temporal*, cuyo esfuerzo, sin embargo, dista de igualar al que puede producir el verdadero elevador de la mandíbula, el músculo *masetero*.

Mientras que la acción de este último se ejerce fuera del maxilar, otros hacecillos carnosos, de menor importancia, concurren interiormente á la elevación del hueso, permitiéndole también ligeros movimientos laterales. Todos estos músculos, que reciben filetes nerviosos del nervio *facial*, tienen una energía notable. Conocida es la fuerza que se despliega cuando se oprimen los dientes, y también sabemos qué enormes pesos levantan con sus mandíbulas algunos hombres. No es extraño, por lo mismo, que ciertas personas puedan romper con sus dientes los cuerpos más duros.

En cambio, los músculos depresores del maxilar, tendidos entre el hueso hioides y la barba, son todos sumamente débiles, teniendo la mandíbula siempre cierta tendencia á caer y abrirse por su propio peso.

INSALIVACIÓN

GLÁNDULAS SALIVARES.—A medida que los molares trituran los alimentos, estos últimos se empapan en un líquido claro, la *saliva*, segregado en la boca por glándulas especiales en el momento de la masticación.

El más importante de estos órganos, la glándula *parótida*, está situado delante de la oreja, bajo la piel y la capa superficial de los músculos de la mejilla, formando en este sitio una carnosidad de color sonrosado que se descompone, como todas las glándulas análogas, en una infinidad de lóbulos, los cuales, vistos con el microscopio, presentan el aspecto de un racimo de uvas.

Cada uno de los granos de este racimo es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

una vesícula donde se elabora la saliva, y de la cual parte un conducto muy fino que vierte en otro más voluminoso el líquido segregado. Partiendo de la glándula parótida, el *canal de Stenon* desemboca al nivel de los molares superiores debajo de un repliegue de la mucosa bucal, que es fácil ver cuando, abierta la boca, se separa ligeramente la mejilla con el dedo.

Además de la parótida, otras dos glándulas salivares derraman por cada lado en la boca el producto de su secreción: son la glándula *submaxilar*, cuyo líquido se vierte, en la base del freno de la lengua, por el canal de Wharton; y la *sublingual*, que se abre cerca de la anterior por numerosos canalillos, designados con el nombre de conductos de *Rivinus*.

Función mecánica de la saliva.—Todos podemos reconocer, cuando comemos, que la saliva afluye en abundancia á la cavidad bucal; la sensación del hambre, ó el aspecto de un manjar apetitoso, la hacen correr también al punto; y sabido es que los golosos no exageran de ningún modo cuando afirman que sólo al pensar en un bocado sabroso «se les hace la boca agua.»

La saliva, sin embargo, humedece también el paladar y la lengua fuera del acto de la masticación: á cada minuto, por término medio, tragamos una pequeña cantidad, y por eso no es extraño que las glándulas den 300 gramos, cuando menos, en veinticuatro horas.

La secreción es aún más abundante en los fumadores; la saliva, que corre en la boca, debe ser arrojada á cada momento, y no es uno de los menores inconvenientes del tabaco esa continua expulsión de un líquido del todo necesario para que se efectúen bien las funciones digestivas. Además del tabaco, ciertas sustancias medicinales, llamadas *sialágogos*, los preparados mercuriales, el pelitre, y sobre todo el jaborandí, poseen igualmente en alto grado la propiedad de excitar la secreción salivar. En cambio, los purgantes y los astringentes la disminuyen; la traspiración cutánea, despojando el cuerpo de una notable cantidad de agua, produce también el mismo efecto; y el uso de la palabra, en fin, seca rápidamente la boca, justificando que el orador tenga siempre á su alcance el tradicional vaso de agua azucarada.

Durante la masticación, la saliva se incorpora de tal modo al alimento que este último, por compacto que sea, queda trasformado muy pronto en una pasta muy blanda, susceptible de deslizarse sin dificultad hasta la faringe y el esófago. Para asegurar la deglución, la lengua modela en la boca el alimento, formando como una bola, que se designa con el nombre de *bol alimenticio*.

Función química de la saliva.—En esta forma el alimento pasa á la parte posterior de la garganta, para ser ingerido inmediatamente; pero la saliva de que va impregnado no tiene sólo por objeto facilitar la introducción, para la cual bastaría, en rigor, el moco suministrado por las glándulas de la boca.

Además de esta acción mecánica, la saliva tiene una propiedad química de la mayor importancia, la cual debe á la presencia de un fermento azoado especial, la *pitialina* ó *diástasa*, que tiene por objeto trasformar en azúcar ó *glicosa* las sustancias amiláceas. No hay nadie que no haya reconocido el gusto azucarado que adquiere un pedazo de pan después de mascarlo algunos segundos; este sabor, característico de un alimento que parecía soso al principio, se debe precisamente á la acción que ejerce en el almidón del trigo el fermento salivar.

Sin embargo, no es en la boca donde se verifica definitivamente esta operación química y esencial: comenzado el trabajo de la masticación, se continúa en el estómago para no terminarse sino en la primera parte del intestino, como lo veremos muy pronto, gracias al poderoso auxilio que proporcionan á la diástasa salivar los fermentos análogos de otros dos agentes digestivos, el *jugo pancreático* y el *jugo salivar*.

DEGLUCIÓN

Convenientemente triturado el alimento, mezclado con saliva, y recogido en forma de un bol más ó menos voluminoso, una simple contracción de la lengua le lleva á la entrada misma del gaznate; un segundo después, este bol habrá franqueado el istmo de la faringe, para bajar por el esófago hasta el estómago.

Pocos fenómenos fisiológicos son más complicados y maravillosos que este: por su sola presencia en la base de la lengua, el bol alimenticio, en efecto, anuncia á los múltiples agentes de la deglución que está dispuesto á ser ingerido, y en las ramas motoras de los músculos faríngeos se produce una acción refleja desde los nervios simpáticos. La lengua retrocede, las columnas de la bóveda del paladar, apoderándose del alimento, ciérranse como una puerta detrás de él; toda la faringe se eleva para cogerle, interceptando por detrás y por arriba

(c) Instituto Cervantes de Madrid

las fosas nasales, que el velo del paladar oculta; y el bol alimenticio, no hallando enfrente más que una vía, la del esófago, precipítase al punto por las rápidas contracciones de los anillos de la faringe.

Pero entonces preséntase un nuevo peligro; la abertura de la laringe, donde sólo el aire puede penetrar, hállase precisamente al paso del alimento, que caería de seguro en ella, como sucede á veces cuando un súbito acceso de risa ó de tos hace «ingerir de través;» mas para evitar tan grave inconveniente, una pequeña membrana carnosa que protege la entrada de la laringe, la *epiglotis*, bájase de pronto al mismo tiempo que aquélla se eleva bruscamente. Sólido ó líquido, el alimento pasa por encima, ó deslízase por los lados; recorre el esófago con rapidez; todas las salidas cerradas se abren de nuevo á un tiempo; y este conjunto de fenómenos, este admirable concurso de esfuerzos armónicos, renuévase seguidamente, exigiendo sólo cada vez para efectuarse un tiempo inapreciable.

DIGESTIÓN ESTOMACAL

A menos que el bol alimenticio no sea demasiado voluminoso ó esté en extremo caliente, raro es que después de tragarle se le sienta deslizarse por el conducto esofágico que le lleva al estómago.

Antes de penetrar en esta víscera, el alimento franquea la extremidad del esófago, cerrada por un anillo carnoso, la *cardia*, y después, cayendo en la bolsa estomacal, permanece allí, según su consistencia y naturaleza, hasta que se haya digerido convenientemente.

Estómago.—Los anatómicos han comparado la forma del estómago, asaz acertadamente, con la de una zampoña ó gaita. El órgano de la digestión, situado debajo del diafragma, que le separa de los pulmones y del corazón, ocupa la parte más alta del abdomen; su mayor curvatura está en el hipocondrio izquierdo y contigua al bazo; la menor hállase cubierta, á la derecha, por el lóbulo del hígado.

De fuera adentro, tres cubiertas ó túnicas, la primera fibrosa, la segunda muscular y la tercera mucosa, constituyen el estómago y todo el tubo digestivo. El órgano debe su resistencia y solidez á la túnica fibrosa; á la muscular, la facultad de obrar mecánicamente sobre los alimentos que recibe; y la mucosa, gracias á las numerosas glándulas que contiene, le da un líquido de marcada acidez, el *jugo gástrico*, agente esencial de la digestión.

Jugo gástrico. — Después de los curiosos experimentos practicados por Spallanzani en varias aves á fines del siglo último, los sabios se han consagrado muchas veces al estudio de las asombrosas propiedades del jugo gástrico.

Para obtener una considerable cantidad de este producto fisiológico, el célebre naturalista italiano hacía tragar á varias palomas unas esponjitas sujetas con un hilo, á fin de poder sacarlas cuando creía que estaban suficientemente impregnadas del líquido digestivo.

Los experimentadores de hoy, menos pacientes, practican, con el mismo fin, una fístula en el estómago de un perro, introducen en la llaga un pequeño tubo y adaptan á éste un recipiente de cautchuc, donde recogen el jugo gástrico á medida que el pobre animal lo elabora.

Vertido sobre sustancias alimenticias, que conservadas á la temperatura media del cuerpo se revuelven de vez en cuando con una varilla de cristal, el líquido digestivo ataca sobre todo las carnes y las materias albuminóides, separa las feculentas y los cuerpos grasos; y muy pronto reduce el todo á una sustancia de color agrisado, que es el *quimo*, completamente idéntica á la que se forma en el estómago durante la digestión.

Alojadas en el espesor de la mucosa, como las glándulas sudoríparas en la piel, las *glándulas del jugo gástrico* se abren en la superficie de la membrana por un poro fácil de reconocer con el microscopio, y prolónganse en el tejido bajo la forma de un tubo cerrado, más ó menos retorcido.

Su número se puede evaluar en cinco ó seis millones; y en los intervalos que dejan entre sí hay además otras glándulas no menos importantes, destinadas, como todas las mucosas, á la secreción del moco.

A la simple vista, el jugo gástrico no parece diferir del agua pura, pero su sabor es marcadamente ácido ó salado; y si se trata con el alcohol, da como precipitado una sustancia en delgadas capas de color agrisado, que no es otra cosa sino el fermento especial, el agente esencial del líquido digestivo, la *pepsina*.

Muy felizmente para nosotros, hasta el momento de la digestión no se efectúa jamás la secreción del jugo gástrico, pues el estómago vacío, en efecto, no resistiría á su acción; á falta de alimentos que quimificar, el enérgico agente de la digestión atacaría á la misma mucosa; y por eso esta última le opone constantemente, para preservarse, las espesas mucosidades que

(c) Instituto Cervantes de Madrid

debe á la secreción de sus glándulas. Aislado por esta sustancia protectora, el jugo gástrico sólo puede alcanzar el alimento, y contra éste ejerce el fermento digestivo toda su acción, á medida que llega á la cavidad estomacal.

QUIMIFICACIÓN.—Independientemente de los numerosos experimentos practicados en animales vivos, algunas veces ha sido posible seguir poco á poco en el hombre el trabajo de la digestión.

Cierto canadense á quien dispararon un tiro á boca de jarro, destrozándole en parte la pared del abdomen, se hizo célebre por este accidente en los anales de la ciencia.

El médico Beaumont, que le había tomado á su servicio, pudo estudiar en él la digestión en todas sus fases, pues no sólo le era fácil introducir por la fístula estomacal del individuo alimentos de toda especie, retirándolos á su voluntad, sino que, aplicando el ojo al orificio, podía ver cómo se operaba en el interior de aquel estómago, artificialmente abierto, la digestión natural.

Apenas la víscera ha recibido el alimento, el jugo gástrico corre de los numerosos poros invisibles de la mucosa, y la digestión comienza; pero al mismo tiempo que la operación química, efectúase un trabajo mecánico de la mayor importancia que sirve para activar y regularizar aquélla. La túnica musculosa del estómago funciona; sus fibras contráctiles, formando las unas anchos anillos y las otras largas elipses dirigidas desde una á otra de sus dos curvaturas, entran en juego alternativamente, revolviendo, levantando y separando la parte alimenticia con una especie de inteligencia, y con el evidente objeto de permitir al jugo gástrico penetrarla en todo su espesor.

Estos movimientos, llamados *peristálticos*, duran todo el tiempo de la digestión; son tanto más pronunciados cuanto menos divididas están las sustancias; y oponen á la acción de los fermentos digestivos mayor resistencia.

Después de practicar numerosos experimentos en su canadense, Beaumont pudo determinar como sigue la duración media de la digestión de los alimentos más usuales:

Alimentos	Duración de la digestión
Arroz	1 hora
Pie de cerdo á la marinera	1 »
Morcilla	3 »
Costillas de cerdo á la parrilla	3 » 15 m.
Trucha y salmón fresco	1 » 30 »
Sesos cocidos	1 » 45 m.
Huevos fritos	2 » 15 »
Oca asada	2 » 30 »
Cordero fresco, cocido	2 » 30 »
Nabos cocidos	2 » 30 »
Patatas fritas	2 » 30 »
Habichuelas cocidas	2 » 30 »
Pollo en salsa	2 » 45 »
Vaca cocida	2 » 45 »
Carne de cerdo en estofado	3 »
Leche cocida	3 »
Pan de trigo	3 » 15 »
Zanahorias cocidas	3 » 15 »
Salchicha fresca, frita	3 » 20 »
Manteca derretida	3 » 30 »
Requesón	3 » 30 »
Pan blanco tierno	3 » 30 »
Huevos duros	3 » 30 »
Ternera fresca, cocida	4 »
Pato asado	4 »
Cerdo salado, cocido	4 » 15 »
Tendones cocidos	5 » 30 »
Grasa de vaca	5 » 30 »

En el estómago, por otra parte, el jugo gástrico no es el único líquido que trabaja en la digestión; mientras que éste ataca las sustancias carnosas, la saliva llevada por el alimento continúa su obra en las materias feculentas; la pequeña cantidad de bilis que siempre ocupa el fondo de la víscera prepara la emulsión de los cuerpos grasos; y muy pronto, bajo la influencia de estos diversos agentes, la masa alimenticia, más ó menos liquidada por las bebidas, trasfórmase en un *quimo* de color blanco agrisado, del que ciertos elementos pueden ser ya absorbidos inmediatamente y tomados por la sangre.

Impelida entonces por enérgicas contracciones hacia la pequeña curvatura del órgano, en cuya extremidad se abre el conducto intestinal, la sustancia nutritiva afluye al *píloro*, obstinadamente cerrado hasta entonces; el «portero del estómago» dilata sus anillos, y el quimo pasa lentamente al intestino para sufrir, después de nuevas operaciones, su última trasformación.

INCONVENIENTES DE UNA MALA DIGESTIÓN.—Los gastrónomos y los médicos opinan de común acuerdo que «no alimenta lo que se come, sino lo que se digiere.» Esto es verdad, pero la digestión es, sin que lo parezca, uno de los difíciles problemas de nuestra época, una de las grandes cuestiones de estos tiempos. Los buenos estómagos escasean mucho: en Francia, y sobre todo en Paris, donde la vida es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

demasiado activa, la dispepsia se va generalizando cada día, y todo el organismo se resiente siempre de una mala digestión. Más flemáticos y más calmosos que los franceses, los ingleses y alemanes tienen mejores estómagos; y no hace mucho tiempo se nos ha demostrado que la capacidad estomacal de Mr. de Bismark no era inferior á su fuerza intelectual.

Todo hombre que digiere mal está siempre disgustado, aburrido y melancólico; la negra hipocondría le mina poco á poco; desanimado y sin fuerzas, siéntese incapaz de toda ocupación formal; y cansado de la existencia, entrégase, lejos del mundo, á las más sombrías reflexiones.

DIGESTIONES ARTIFICIALES.—Conociéndose bien los interesantes fenómenos de la digestión normal, los médicos modernos han tratado de reproducirlos artificialmente en los estómagos en que no se verifican; y por eso la terapéutica es hoy rica en medicamentos antidispépticos y digestivos, cuya actividad, sin embargo, no es siempre igual. Apenas se hubo reconocido que el jugo gástrico era el agente esencial de la digestión, los químicos más eminentes se apresuraron á practicar su análisis; pero en este punto, por desgracia, suscitóse algún desacuerdo, que aun existe hoy día, á pesar de las más escrupulosas investigaciones.

No cabe duda que el jugo gástrico debe sus propiedades digestivas al fermento especial que contiene, á la pepsina; pero ésta toma de un ácido toda su fuerza, del misterioso ácido llamado *láctico* por unos y *clorhídrico* por otros.

A decir verdad, hállase siempre en las vías digestivas del hombre una cantidad notable de cada uno de estos poderosos disolventes, y tal vez se deba la digestión perfecta á su acción simultánea en los alimentos, como tiende á demostrarlo la ineficacia relativa, en muchos casos, de la pepsina oficinal prescrita por los médicos. Este medicamento, tan racional en apariencia, se extrae casi exclusivamente, á fin de usarlo como tal, del estómago de los carneros y de las terneras que se matan diariamente para el consumo; de modo que esos pobres animales, además de suministrarnos su carne como alimento, nos han de dar también el principio necesario para digerirla bien.

Ahora bien, se ha de tener presente que esos animales sólo han de digerir heno, yerba y otros productos del reino vegetal, y que la pepsina de su estómago no ejerce con frecuencia sino una acción muy superficial y limitada en las materias animales que constituyen principalmente nuestro alimento. Por lo mismo, aun en los casos en que su uso parece indicarse más claramente, nada tiene de extraño que algunas gotas de ácido clorhídrico, diluídas en una considerable cantidad de agua, no produzcan prontamente resultados más positivos y apreciables.

La *diastasa* salivar, que trasforma en azúcar las sustancias nutritivas feculentas, y el fermento análogo extraído del páncreas, la pancreatina, se administran diariamente para corregir las malas digestiones; pero más valdría fabricar estos agentes por sí mismos que tomarlos de las vísceras de un rumiante.

Por lo demás, no necesitaríamos estos disolventes artificiales si nos sometiéramos á las leyes de una buena higiene. En general se prescinde demasiado de la susceptibilidad del estómago, y con riesgo de éste se cometen los más peligrosos excesos; en el estado de salud se le sobrecarga de alimento unas veces, mientras que otras se le hacen sufrir privaciones y abstinencias prolongadas.

Muchos hay que ahogan materialmente su víscera en cerveza, al paso que otros la inflaman, bañándola en alcohol; y no son pocos los que la irritan constantemente por el abuso de especias y condimentos ácidos.

Si estamos enfermos, aun es peor: llega el doctor, que con harta frecuencia se sustituye al cocinero, y nadie sabe cuántos medicamentos y drogas podría introducir inútilmente un médico celoso en el estómago del paciente. Para que un remedio sea en realidad eficaz, es indispensable absorberlo; pero el estómago y el intestino enfermos se resisten á veces con tenacidad á la absorción de ciertos preparados farmacéuticos. Las píldoras, por ejemplo, atraviesan á menudo el tubo digestivo sin disolverse; y los polvos medicinales, insolubles muchos de ellos, forman algunas veces con las mucosidades del intestino pastas espesas que se aglomeran, constituyendo cálculos, bezares ó concreciones pedregosas. El hierro, tan en uso desde hace algunos años, es una de las cosas que el enfermo no se asimila nunca sin extremada dificultad; y hasta podríamos decir que sólo accidentalmente pasa á la sangre; de ciertos preparados ferruginosos, muchos pacientes han bebido hasta la saciedad sin absorber un milígramo.

En todos los casos de una simple perturbación funcional de las vías digestivas, cada uno debe buscar en sí ante todo los elementos de su curación: la naturaleza los ha suministrado; la

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fisiología enseña á conocerlos, y la higiene á usarlos.

DIGESTIÓN INTESTINAL

Comenzada en el estómago, la digestión no se efectúa realmente ni se termina sino en el intestino, donde las materias trasformadas en quimo llegan con lentitud, á medida que el píloro las deja pasar.

INTESTINO.—El largo tubo membranoso que las sustancias alimenticias deben recorrer después mide unas seis ó siete veces la longitud del cuerpo; pero no tiene en toda su extensión ni el mismo calibre ni la misma estructura, y por eso sus funciones varían un poco, según la forma y configuración del órgano.

La primera parte del intestino, la más larga por cierto, tiene menos calibre que la segunda, por lo cual ha recibido el nombre de *intestino delgado*.

Desde el píloro, donde comienza, hasta el ciego, donde termina, el intestino delgado se subdivide en tres porciones distintas, á saber: el *duodeno*, que sigue inmediatamente al estómago; el *yeyuno*, donde se opera la última modificación de las sustancias alimenticias, y el *íleon*, donde se efectúa principalmente la absorción de los principios nutritivos.

Relativamente corta, la segunda parte del intestino, de mayor calibre que la primera, desígnase con los nombres de *colon* ó *intestino grueso*. En su punto de enlace con el íleon, este último forma, encajando ligeramente en la pared de aquél, una especie de válvula de dos labios, á la cual se da el nombre de *válvula de Bauhin*, y que no permite ya á las materias introducidas en el intestino grueso refluir al delgado. Debajo de esta barrera, infranqueable para los remedios administrados por la abertura inferior del tubo intestinal, por lo que se dió en otro tiempo á la válvula de Bauhin el nombre de «barrera de los boticarios,» el colon se ensancha, formando una especie de bolsa profunda en un conducto sin salida, ó *ciego*, cuya parte más inclinada se prolonga como un pequeño tubo muy estrecho: es el *apéndice vermicular*, donde por desgracia pueden introducirse con frecuencia lombrices intestinales ó huesos de frutas.

Remontando después desde la fosa ilíaca, donde comienza, hasta debajo del hígado, el colon se dirige trasversalmente por debajo del estómago, para volver á bajar, á lo largo del costado izquierdo, á la profundidad de la pelvis.

A este nivel, después de trazar una doble curvatura, conocida con el nombre de *S* ilíaca del colon, el intestino, hundiéndose directamente abajo, sólo presenta ya una porción derecha, el *recto*, cuyo orificio inferior, el *ano*, se mantiene generalmente cerrado por la contracción de poderosos anillos musculares, llamados *esfinters*.

ESTRUCTURA DEL INTESTINO.—En toda su extensión, el tubo intestinal, así como el estómago, se compone de tres túnicas sobrepuestas, la primera, *fibrosa*, ó de sostén; la segunda, *musculosa*, destinada al trabajo mecánico de la digestión; y la tercera, *mucosa*, provista de numerosos y pequeños órganos, cuya diversidad demuestra suficientemente qué funciones tan complexas debe llenar la membrana.

Por lo pronto, en toda la longitud de los intestinos delgados hay unos pliegues salientes, próximos entre sí, que son las *válvulas conniventes*, cuyo objeto es presentar una serie de obstáculos al paso de las materias, á fin de favorecer su absorción en cuanto sea posible.

Además de estos fenómenos característicos, la mucosa presenta, alojadas en su espesor, una infinidad de pequeñas glándulas, cuya forma varía un poco, según la región del intestino á que pertenecen, pero que en su mayor parte segregan un mismo líquido de propiedades digestivas, el *jugo intestinal*.

GLÁNDULAS DE LOS INTESTINOS.—La mayor parte de estas glándulas se compone de un simple *tubo* que se abre en la superficie de la membrana, y que en ciertos puntos parece estar lleno de agujeritos; pero entre ellos se ven acá y allá otros folículos aislados, ó *solitarios*, del volumen de un grano de mijo. En la primera parte de los intestinos delgados se hallan también numerosas glándulas en forma de racimo á las cuales se ha dado el nombre de *glándulas de Bruner;* y en el íleon, en fin, distínguense, agrupados en pequeñas masas aplanadas, los folículos ó *placas de Peyer*, que se inflaman y ulceran comunmente en el curso de la fiebre tifoidea.

VELLOSIDADES.—En la mayor extensión de su superficie, la mucosa está verdaderamente erizada de papilas carnosas, semejantes á briznas de terciopelo, y que forman en algunas partes una especie de espeso césped: son las *vellosidades* intestinales, los chupadores esponjosos destinados á retirar del último producto de la digestión todos los principios nutritivos.

ANEJOS DEL APARATO DIGESTIVO.—Por abun-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dante que sea el líquido suministrado por las innumerables glándulas diseminadas en el tubo intestinal, sería seguramente imposible que la digestión se efectuase definitivamente si no tomaran una parte activa dos órganos muy importantes, el *hígado* y el *páncreas;* y por eso estas dos voluminosas glándulas, destinada una á segregar la *bilis*, y la otra á producir el *jugo pancreático*, se consideran con razón como anexos del tubo digestivo.

Hígado.—Ocupa todo el hipocondrio derecho; y por el *canal hepático* derrama constantemente en la *vesícula biliar* el líquido de color amarillo verdoso que produce en gran cantidad. De esta especie de bolsa de reserva, donde á veces se concreta en cálculos angulosos, la *bilis* se desprende por el *conducto colédoco*, que la vierte muy abundantemente en el intestino en el momento de la digestión; pero antes de atravesar la pared del duodeno, el conducto biliar recibe el canal excretor del páncreas; de modo que los dos conductos tienen una misma desembocadura.

Páncreas.—De consistencia blanda, y de un tinte sonrosado, como las parótidas, la glándula pancreática está colocada á través de la cavidad abdominal, debajo del estómago; el líquido que segrega, verdadera saliva intestinal, se vierte en el tubo digestivo por dos conductos diferentes, de los que el principal, como ya se ha dicho, comunícase con el conducto colédoco; mientras que el más pequeño, independiente, desemboca en el duodeno.

Tal es, en su conjunto, el curioso aparato donde se termina el gran trabajo de la digestión.

Hemos dejado más arriba, en la válvula pilórica, la sustancia alimenticia transformada ya en *quimo;* réstanos ahora describir las últimas modificaciones que sufre en toda la extensión de las vías intestinales, y sobre todo los interesantes fenómenos de la *quilificación*.

DIGESTIÓN EN LOS INTESTINOS DELGADOS

Quilificación.—Al salir del estómago para penetrar en los intestinos, los alimentos, digeridos á diversos grados, según su naturaleza, son ya más ó menos susceptibles de absorción. Una buena parte de los feculentos se halla ya en el quimo en estado de glucosa; las carnes y las materias albuminóides, atacadas por el jugo gástrico, se presentan bajo la forma de *peptonas* bastante solubles para ser conducidas á la sangre; y sólo las materias grasas han eludido hasta entonces todo trabajo de digestión.

Acción de la bilis.—Desde su entrada en el duodeno, las grasas encuentran el líquido encargado de preparar su absorción, la *bilis*, que las separa, permitiéndolas mezclarse, bajo la forma de emulsión, con los demás materiales del quimo.

Lejos de ser, como se suponía en otro tiempo, un «humor negro,» un producto inútil y pernicioso, según lo creen aún hoy muchas personas, la bilis debe considerarse como un agente fisiológico de todo punto indispensable para la digestión; y si algunas veces se vierte en tal abundancia que invade el estómago en vez de correr en los intestinos, las náuseas y los vómitos que provoca sólo indican una perturbación pasajera de las vías digestivas bajo la influencia probable de una mala higiene ó de un vicio cualquiera en la alimentación.

Función glicogénica del hígado.—Además de segregar la bilis en considerable cantidad, el hígado, según la mayor parte de los fisiólogos modernos, tendría también la propiedad de trasformar en azúcar una materia amilácea especial contenida en sus células y designada con el nombre de *glicógena* por Claudio Bernard, el primero que señaló su presencia en la glándula hepática exclusivamente. El reciente descubrimiento, en todos los tejidos de la economía, de esta materia amilácea, ó *zoamilina*, ha demostrado que no existe tal exclusividad.

Según todas las probabilidades, el azúcar contenido en las células hepáticas debe ser llevado por las venas absorbentes que la han tomado en el intestino; y por otra parte, es muy difícil admitir que el hígado, cuya estructura es perfectamente homogénea, pueda segregar bilis y dar azúcar al mismo tiempo, sobre todo si se reflexiona que este último producto se elabora ya en gran abundancia, á expensas de las sustancias feculentas, por los fermentos de la digestión.

Acción del jugo pancreático.—Simultáneamente con la bilis, y por una misma desembocadura, como ya hemos visto antes, viértese en el duodeno el líquido segregado por el páncreas, ó sea el *jugo pancreático*.

Conocido es el color amarillo verdoso y el sabor característico de la bilis, que en todo tiempo ha hecho proverbial el amargor de la *hiel*. El jugo pancreático, lejos de asemejarse á ella, es un líquido incoloro, espeso, viscoso y ligeramente salado; y contiene como el jugo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

gástrico un fermento especial, la *pancreatina*, cuyas propiedades, sin embargo, se parecen mucho más á las de la diastasa salival que á las de la pepsina. El jugo pancreático, en efecto, tiene por misión terminar en el intestino, en los alimentos feculentos, la obra comenzada por la saliva, llevando á buen fin su trasformación en glucosa; pero además de esta propiedad fundamental, debida á la pancreatina que contiene, el jugo del páncreas posee también, y hasta en más alto grado que la bilis, la de emulsionar los cuerpos grasos. A su contacto, y mientras que se termina la sacarificación de las materias feculentas, la emulsión de las grasas se opera más perfectamente; desde este momento, el quimo sólo necesita ya, para que se pueda absorber, sufrir la acción del jugo intestinal, y no difiriendo esencialmente este último de la acción del jugo pancreático, la absorción puede ser ya muy activa en la primera parte de los intestinos.

ACCIÓN DEL JUGO INTESTINAL.—Cualesquiera que sea su forma, las numerosas glándulas diseminadas en los intestinos delgados parecen segregar todas un líquido de la misma calidad; y aunque éste no obre en las grasas y las féculas sino como un simple auxiliar, sólo después de haberse impregnado de él lo bastante llegan á transformarse definitivamente en *quilo* las sustancias útiles contenidas en la pulpa alimenticia. La digestión termina entonces verdaderamente y las materias acumuladas en el intestino constituyen una masa en extremo complexa.

En la emulsión grasosa mezclada con los residuos se han disuelto la glucosa procedente de los feculentos, y las peptonas, debidas á la acción del jugo gástrico en las sustancias animales. El ácido láctico libre se halla en notable cantidad; los ácidos acético, clorhídrico y butírico se producen más ó menos abundantemente y combínanse ya con la sosa, la cal y la potasa, para formar cierto número de sales.

Recogidos por las vellosidades intestinales, que se empapan en esta sustancia como otros tantos chupadores, los principios nutritivos son conducidos rápidamente al torrente circulatorio; mientras que los residuos inútiles, franqueando la *válvula de Bauhin* pasan muy pronto al colon para ser expulsados fuera.

FUNCIÓN MECÁNICA DEL INTESTINO.—Mientras que se efectúan estas diversas operaciones, los intestinos, sin embargo, no permanecen ociosos. Así como durante la digestión estomacal los movimientos *peristálticos* no han dejado de agitar en el estómago la pasta alimenticia, otras ondulaciones idénticas, que partiendo del orificio del píloro se continúan á lo largo del intestino para comenzar después en sentido inverso, revuelven también constantemente en el tubo intestinal la sustancia quimosa.

Calificados aún aquí de *peristálticos* y *antiperistálticos*, estos movimientos ondulatorios se determinan, como ya se comprenderá, por las contracciones de la túnica muscular del intestino; y continuándose durante la digestión amasan, por decirlo así, con los jugos digestivos la pulpa nutritiva; de modo que estas últimas, retardadas además en su marcha por las válvulas conniventes, hállanse en las mejores condiciones para quedar despojadas muy pronto de todos los elementos útiles que pueden encerrar.

ABERTURA DE LAS VÍAS DIGESTIVAS.—A medida que la sustancia alimenticia avanza por los intestinos, deslízase sobre una capa de moco que facilita su progresión; delante de ella, las vías digestivas mantiénense siempre completamente abiertas por los gases que se exhalan de la mucosa ó de las materias mismas; de modo que la obstrucción de los intestinos delgados por las sustancias que encierran es poco menos que imposible en el estado normal. La abundancia de los líquidos y de los jugos derramados á cada momento en dicho intestino es muy suficiente, por otra parte, para mantener la fluidez de las materias digeridas. Por poco que las secreciones ó la producción de gases sean exageradas, hasta pueden ocurrir á menudo conflictos en el intestino entre los fluidos que encierra, y entonces se oyen *gargoteos* y *borborigmos*, que sin anunciar ningún grave desorden, revelan siempre un ligero desarreglo en el curso acostumbrado de la digestión.

DIGESTIÓN EN LOS INTESTINOS GRUESOS

Cuando la pulpa alimenticia, después de haber recorrido desde el píloro á la extremidad del íleon todas las circunvoluciones intestinales, se presenta, completamente digerida, en el orificio de los intestinos gruesos, sus cualidades, su consistencia y su aspecto difieren esencialmente de lo que eran á la salida de la bolsa estomacal. Despojada por la absorción de todo cuanto encerraba de útil para la economía, sólo contiene ya las partes indigestas ó demasiado duras de los alimentos, empastadas en una ganga amarillenta y fétida; ya no es una materia cargada de jugos nutricios, sino una escoria que molesta, un residuo sin valor, un *excremento*.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Expulsados por las incesantes contracciones de los últimos anillos musculares de los intestinos delgados, esos restos inútiles franquean la válvula íleo-cecal ó de Bauhin, que cierra la entrada del colon, y caen en el profundo divertículo llamado *ciego* por los anatómicos.

CUERPOS EXTRAÑOS EN LOS INTESTINOS GRUESOS.—En esta cavidad desemboca, como ya he dicho antes, el estrecho tubo del apéndice *vermicular*, en el que pueden introducirse á veces, por desgracia, pedazos de los alimentos mal digeridos, huesos de frutas y otros cuerpos voluminosos, en cuyo caso no es raro que éstos irriten, hasta producir inflamación, el conducto en que penetraron. A la inflamación síguese entonces un absceso que perfora las paredes del apéndice; y por la abertura así formada deslízanse en el peritoneo excrementos mezclados con pus que determinan al punto una peritonitis mortal.

Por esto vemos hasta qué punto es peligroso, cuando se come fruta, tragarse los huesos; y de consiguiente, importa que los padres vigilen por tal concepto á los niños, siempre un poco glotones, que adquieren fácilmente esta mala costumbre.

En el ciego es también donde se aglomeran á menudo las pepitas de las uvas, los granos de las fresas, y hasta los polvos medicinales administrados para ciertas dolencias del tubo digestivo, todo lo cual se agrega á menudo formando concreciones calculosas, conocidas con el nombre de *bezares*.

El hierro en polvo, los fosfatos calizos, las sales insolubles y los vegetales leñosos pulverizados constituyen á menudo esas duras masas, que rodando más ó menos tiempo en el intestino, pueden irritar al fin las paredes, determinando de este modo estrecheces y funestas obstrucciones. Hace algunos años asistí á una señora que mediante una purga arrojó una considerable cantidad de pepitas de uvas, comidas el año anterior; y en los hospitales no es raro encontrar en los cadáveres cálculos intestinales al practicar la autopsia.

ATONÍA DE LOS INTESTINOS.—CONSTIPACIÓN.—Para obstruir el intestino y oponer obstáculo al paso de las materias, no es necesario, por lo demás, que se mezclen con los excrementos huesos de frutas ú otras sustancias más ó menos indigestas.

Continuándose siempre la absorción, aunque mucho menos activa, en todo el colon, con no poca frecuencia sucede que los excrementos solos se resecan y endurecen de tal manera que se hace sumamente difícil expulsarlos. Esto suele ocurrir cuando el intestino, perezoso, no se contrae con suficiente energía; y de todas las causas que favorecen la inercia intestinal no hay ninguna más poderosa y común que la anemia.

En este caso, tal es la atonía del intestino en ciertas personas que sus funciones se interrumpen completamente, por decirlo así, resultando de ello una tenaz constipación; y puede suceder que pasen ocho, diez ó quince días sin que el colon expulse las materias que recibe. Entonces sólo los purgantes ó los enemas repetidos pueden desembarazar momentáneamente las vías digestivas; pero estos medios antifisiológicos favorecen la pereza del órgano en vez de corregirla, y muy pronto la evacuación natural llega á ser del todo imposible.

Este extremado «enardecimiento,» que las mujeres califican más bien de «inflamación,» aunque no tenga nada que ver con un fenómeno inflamatorio, se considera en general como una causa de graves inconvenientes y de toda especie de males.

Si se padece una neurosis, una bronquitis, un reumatismo ó una neuralgia, se dice «que es la inflamación,» y para combatirla, los pacientes comienzan á purgarse, sin duda porque lo más cómodo es hoy propinarse un purgante cualquiera. Las aguas laxantes y las píldoras infalibles abundan; no hay más dificultad que la de escoger; y por desgracia se ponen siempre en práctica estos diversos medios, sin que nadie se pregunte nunca si debe proceder así.

Ahora bien, advertiré que en la gran mayoría de casos se comete un error, porque esas tenaces constipaciones, tormento de las personas sedentarias, agrávanse con mucha frecuencia precisamente por los purgantes repetidos; mientras que, por el contrario, ceden poco á poco bajo la influencia de una medicación tónica.

INCONVENIENTES DE LA CONSTIPACIÓN.—MEDIOS DE REMEDIARLA.—Sin ocasionar los graves desórdenes de que se le acusa, la constipación no deja de suscitar á veces inconvenientes graves.

Por lo regular es un estado de plenitud ó de malestar que engendra al fin una excesiva impresionabilidad, una negra hipocondría; muy pronto sobrevienen fuertes dolores abdominales, enteralgias muy diferentes de los cólicos ordinarios, y después perturbaciones digestivas, neuralgias, jaqueca, hemorroides, ardores en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el rostro después de las comidas, y hasta congestiones viscerales, que en las personas predispuestas pueden llegar á ser verdaderamente peligrosas por su repetición.

Es posible, en fin, que la obstrucción intestinal produzca en los jóvenes la fiebre tifoidea; y en los adultos no es raro observar, en iguales circunstancias, una inflamación especial del ciego, designada con el nombre de *tiflitis*.

Vemos por esto cuánto importa á la salud que las funciones intestinales se verifiquen con la mayor regularidad posible, y esto, fisiológica y naturalmente, sin purgantes ni remedios.

Una alimentación mixta, tanto vegetal como animal; el uso de la leche y de las bebidas refrescantes, y la costumbre, en fin, de ir al retrete todos los días á la misma hora son los más seguros medios de evitar la constipación, y los únicos que no ofrecen realmente ningún peligro, cuando se trata de combatirla. Raro es que una persona cuya digestión se opera convenientemente en todas sus fases, no disfrute de buena salud: su buen apetito, su color fresco y su aspecto alegre son seguras señales de que tiene completamente libres las vías digestivas.

Defecación.—Todos los días, cuando los intestinos funcionan con regularidad, las contracciones de la túnica muscular expulsan por pequeñas porciones las materias contenidas en el colon, empujándolas hasta el recto, donde se acumulan; pero esta última porción del tubo intestinal, de paredes muy flexibles, aunque musculares, está cerrada por el esfinter anal, que no suele ceder á los esfuerzos de expulsión más que una vez al día, cuando las últimas contracciones del intestino se ejercen directamente en la cavidad rectal.

En este momento, las glándulas de la mucosa segregan un espeso moco que permite á las materias deslizarse con más facilidad; los músculos del abdomen se contraen sobre la masa intestinal, rechazándola de adelante atrás, mientras que el diafragma pesa sobre ella de arriba abajo; y los intestinos se vacían entonces más ó menos completamente, según la energía del impulso y la densidad de las materias.

La defecación normal se efectúa prontamente sin dificultad alguna; pero no sucede lo mismo cuando los excrementos, endurecidos por la constipación, se presentan bajo la forma de una masa seca, compuesta de materias olivares. Además de los violentos esfuerzos que en este caso exige su expulsión, cuando pasan á través del anillo del esfinter producen dolores insoportables; la mucosa se agrieta ó entreabre, y con frecuencia no se necesita más para favorecer la formación de fístulas anales.

Prolapso del recto.—Tenesmo.—En los niños de constitución delicada y en las personas débiles sólo estos esfuerzos pueden bastar también algunas veces para hacer salir á través del ano una porción más ó menos considerable de la mucosa rectal, accidente muy enojoso, por lo menos, si no de verdadera gravedad, que se designa con el nombre de *prolapso del recto*.

No es raro, en fin, que después de la defecación se produzca un vivo escozor en el ano, irritado por el paso del flujo bilioso de materias diarréicas, y hasta por la presencia de *oxiuros vermiculares*, alojados entre los pliegues de la mucosa. Este penoso malestar va casi siempre acompañado de un tenesmo que no persiste por lo regular, pero que en el curso de ciertas enteritis, y sobre todo de la disentería, puede producir por su persistencia y su intensidad verdaderos tormentos. Algunos enemas tibios de agua de saúco bastan, en los casos más sencillos, para devolver la calma al paciente.

INFLUENCIA DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA DIGESTIÓN

El mismo nervio que preside en las funciones respiratorias, el nervio *pneumogástrico*, tiene también bajo su dependencia las del estómago; pero esta víscera, importante entre todas, recibe igualmente, como los demás órganos diversos que constituyen el aparato digestivo, numerosas ramas nerviosas que emanan del plexo abdominal del gran simpático.

Vómito.—Así como una sola gota de agua, estimulando la mucosa laríngea, determina un acceso de tos por acción refleja, del mismo modo cuando se estimula la faringe con la punta del dedo ó las barbas de una pluma se hace instantáneamente un esfuerzo para vomitar. Ya se sabe que este es el procedimiento más sencillo y expeditivo para desocupar el estómago, y en caso urgente no se debería vacilar en practicarlo.

En las personas delicadas, ni siquiera es necesario tocar directamente el velo del paladar para que el estómago se subleve, pues la simple vista de un objeto repugnante produce también el mismo fenómeno. El balanceo del columpio provoca con frecuencia nauseas; la navegación, por corta que sea, produce el horrible *mareo;* y el aprendiz de fumador reconoce ya al arrojar

(c) Instituto Cervantes de Madrid

las primeras bocanadas de humo que su epigastrio se rebela. No es raro, en estos últimos casos, que preceda ó siga á las nauseas un aturdimiento; y el *vértigo estomacal* tiene á veces bastante intensidad para que el paciente tambalee ó caiga.

El vómito, sin embargo, no se produce siempre por acción refleja, aunque el nervio pneumogástrico se interese en todos los casos. Después de un exceso en la comida ó en la bebida, el estómago, más razonable al parecer que su propietario, desembarázase espontáneamente del exceso que se le impone, y protesta, por una indigestión, de la glotonería de su dueño.

Al vómito precede casi siempre un vago malestar, una sensación desagradable, impropiamente llamada *opresión de corazón*, puesto que este órgano es completamente extraño al fenómeno. Muy pronto se experimenta una dolorosa pesadez en el hueco del estómago; la boca se llena de saliva, y después, la súbita contracción de la túnica muscular estomacal, ayudada por el esfuerzo simultáneo del diafragma y de los músculos abdominales, expulsan bruscamente por el esófago y la faringe el contenido de la víscera. Tal es algunas veces la violencia de las contracciones, que la boca, del todo abierta, no basta para la salida de las materias proyectadas; de modo que éstas son expulsadas impetuosamente por las fosas nasales, y hasta por la laringe y la tráquea, como ha sucedido á varios infelices borrachos.

Regurgitación.—Eruptos.—Por enérgico que sea el vómito, rara vez basta uno solo para vaciar completamente el estómago; por lo regular son indispensables tres ó cuatro esfuerzos consecutivos; y los últimos suelen llevar una bocanada de bilis amarilla que á veces remonta del duodeno.

En el curso de una digestión difícil prodúcense también con mucha frecuencia bruscas y rápidas contracciones del estómago, que hacen refluir hasta las fauces cierta cantidad de alimentos mal digeridos. Estas *regurgitaciones* llevan á menudo consigo el olor agrio ó fétido de los gases desprendidos en el estómago; pero su mecanismo difiere esencialmente del que produce el vómito. Por último, cuando solamente los gases, en virtud de su menor peso, remontan con un ruido sordo á través del esófago, este fenómeno, más elemental aún, se designa con el nombre de *erupto:* por lo regular constituye el síntoma característico de la dispepsia flatulenta, y de tal modo se repite en ciertos casos, que es difícil explicarse la formación de semejante cantidad de gases por la sola perturbación de las reacciones que en el estado normal deben operarse en los alimentos, en las vías digestivas.

Cólicos.—La acción refleja influye á menudo en los intestinos como en el estómago: basta tener fríos los pies algún tiempo para que se produzca una resonancia simpática en la mucosa intestinal, ocasionando dolorosos cólicos, seguidos muy pronto de *diarrea*. Una brusca sorpresa, una viva sensación determinan á menudo el mismo fenómeno, y en nadie son tan evidentes estos deplorables efectos como en los soldados jóvenes que oyen por primera vez el estampido del cañón.

ABSORCIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA DIGESTIÓN

APARATO ABSORBENTE

Estructura de las vellosidades intestinales.—Con nada se podrían comparar mejor que con las raicillas de una planta las innumerables vellosidades esponjosas que cubren, como un espeso césped, la mucosa del intestino.

Así como los chupadores vegetales toman de la tierra los líquidos necesarios para el crecimiento de la planta, del mismo modo los animales recogen en la masa alimenticia el *quilo* indispensable para la nutrición de nuestros tejidos.

Visto con el microscopio, obsérvase que ese pequeño órgano que llamamos vellosidad intestinal está admirablemente construído para el uso á que se destina; en ese delgado filete carnoso hállanse reunidos, en efecto, vasos de tres órdenes: una arteriola que le alimenta, una vena absorbente, y en el centro, rodeado de una vaina esponjosa, un vaso blanco, un *quilífero*, vía principal de la absorción de la vellosidad.

Como la arteriola no contribuye para nada á la función de que hablamos, no nos ocuparemos de ella; pero el sistema venoso absorbente y los vasos quilíferos tienen, en cambio, una importancia de primer orden, y por lo mismo los estudiaremos sucesivamente.

Venas del intestino.—Vena porta.—Desde la vellosidad en que comienzan, las venas del intestino, corriéndose á través de las membranas, á las cuales rodean con una espesa red, llegan al *mesenterio*, que sostiene el tubo intestinal; aquí se reunen para formar las venas *mesentéricas*, y estas últimas, á su vez, únense con la gran vena *esplénica*, que sale del bazo,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

para dar origen á un grueso tronco venoso, la *vena porta*, que va al hígado.

Tan notable por sus funciones como por su volumen, la vena porta introduce en el hígado, donde se subdivide á lo infinito, los materiales tomados en el intestino por las pequeñas venas de las vellosidades; y la enorme glándula utiliza al punto una parte para elaborar la bilis, dejando pasar el resto á la vena cava, que se dirige al corazón.

QUILÍFEROS.—CONDUCTO TORÁCICO.—Desde el centro de la vellosidad en que nacen, los vasos quilíferos llegan, como las venas, á los repliegues mesentéricos del peritoneo, el cual cubren con una espesa red; en varios puntos atraviesan, en forma de compactos hacecillos, los numerosos ganglios linfáticos, situados en su trayecto, y después, dirigiéndose hacia la columna vertebral, se inclinan en la cavidad relativamente voluminosa del conducto torácico, que los recoge casi todos.

Desde este depósito de los quilíferos, designado con el nombre de *cisterna de Pecquet*, el conducto torácico, apoyado en las vértebras, sube hasta la región superior del pecho, recibiendo como otros tantos afluentes, al nivel de cada espacio intercostal, los vasos linfáticos que llegan; una vez á la altura de la clavícula izquierda, encórvase en cruz, y desemboca entonces en la vena *subclavia*, que encuentra en este sitio.

Bajo el punto de vista de su estructura y de sus funciones, los quilíferos no difieren de los vasos linfáticos, cuya red compacta devuelve á la sangre los materiales útiles, diseminados en todas las regiones del cuerpo.

Así como estos últimos, están provistos interiormente de finas válvulas que facilitan el paso de los jugos nutricios; y la composición del quilo ofrece las mayores analogías con la de la linfa.

FENÓMENOS MECÁNICOS DE LA ABSORCIÓN

QUILO.—Aunque se designa indistintamente con este nombre el último producto de la digestión en los intestinos delgados y el líquido especial que los vasos quilíferos arrojan en la sangre, mejor es reservar exclusivamente la denominación de quilo al jugo blanco cremoso que contiene todos los principios nutritivos del alimento en el último análisis.

Gracias al color blanco del quilo, Aselli pudo descubrir, en 1622, los vasos quilíferos en un perro inmolado en el momento de la digestión.

Estudiado con frecuencia desde aquella época el jugo lactescente tomado en las vías digestivas, se describió siempre como un líquido sero-albuminoso que contenía, además de numerosos corpúsculos de grasa, *glóbulos blancos* análogos á los de la linfa, y destinados, según todas las apariencias, á trasformarse en *glóbulos rojos*, incorporados muy pronto á la sangre.

A medida que el quilo progresa, toma, por otra parte, en los vasos donde circula, un tinte cada vez más sonrosado, coagulándose en el aire; y con nada podría compararse mejor que con la sangre en vía de formación.

FUNCIONES DE LAS VENAS Y DE LOS QUILÍFEROS.—Para comprender bien de qué modo los jugos nutricios contenidos en la sustancia alimenticia pueden ser absorbidos por las vellosidades intestinales, y pasar desde éstas á los vasos absorbentes, bueno es recordar que los tejidos vivos tienen la notable propiedad de dejarse penetrar más ó menos por los líquidos que los bañan.

Se ha dado á este fenómeno físico el nombre de *endósmosis*, y la imbibición es la condición primera que le permite manifestarse.

Hallándose el tejido esponjoso de la vellosidad empapado en los líquidos nutritivos, cierta cantidad de éstos, que contienen la glucosa de los feculentos, las sales y las peptonas procedentes de la digestión de las materias animales, se filtran por endósmosis á través de las paredes de las pequeñas venas absorbentes, y pasan directamente á la sangre.

Los cuerpos grasos emulsionados, más difícilmente absorbibles, quedan fuera de las venas, donde la incesante afluencia de sangre los impide penetrar; pero estando vacíos los vasos quilíferos, le es tanto más fácil á la emulsión grasosa insinuarse cuanto que le ayuda constantemente la presión continua que resulta de las contracciones intestinales.

Así, pues, las venas absorbentes se llevan los jugos nutritivos compuestos de glucosa, de albuminosa y de diversas sales disueltas en el agua de las bebidas.

Los vasos quilíferos recogen las materias grasas en estado de emulsión, al mismo tiempo que una proporción considerable de aquellas sustancias.

RAPIDEZ DE LA ABSORCIÓN.—Cualquiera que sea el vaso que los absorba, los jugos nutricios no llegan á la sangre sin cierta lentitud, y sólo se mezclan en pequeñas cantidades, á

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fin de que su incorporación se verifique tan bien como sea posible, sin cambiar la naturaleza del líquido alimenticio.

Sería, pues, inútil comer mucho con la esperanza de absorber más, pues la sangre no recibe nunca ni se asimila en un tiempo dado más que una cantidad limitada de quilo. Cuando el estómago y los intestinos están sobrecargados de alimento, todas las sustancias nutritivas de que hay un exceso, eliminadas con los excrementos, se pierden completamente para la nutrición, y si por casualidad algunas de ellas, como por ejemplo el azúcar, penetran hasta el torrente circulatorio, son arrebatadas al punto por los riñones ó cualquier otro emuntorio.

Cualquiera que sea la sustancia introducida por la vía digestiva, siempre necesita un tiempo apreciable para poder pasar á la sangre. La absorción del agua, de las bebidas y de las partes acuosas de los alimentos, sin embargo, es muy rápida siempre, sobre todo cuando se está en ayunas, y en el estómago mismo es donde comienza. Los medicamentos y los venenos solubles son conducidos también muy pronto á la sangre, tanto que algunos de ellos se encuentran ya en la orina uno ó dos minutos después de haberse ingerido. En varias condiciones excepcionales, por último, la absorción se efectúa con extremada actividad, como sucede, por ejemplo, con las personas delgadas, que comunmente deben su estado constitucional al trabajo excesivo de su sistema absorbente.

ELIMINACIÓN DE LOS PRINCIPIOS INÚTILES PARA LA NUTRICIÓN

La separación, en el intestino, de los alimentos útiles para la nutrición no es nunca tan perfecta que todos aquellos que pasan á la sangre se puedan emplear para su regeneración y para conservar los tejidos. El agua, tan necesaria para la circulación de estos materiales reparadores, recogida con exceso por las vellosidades intestinales, no debe hacer más que atravesar la economía, y después de llenar su misión no puede permanecer mezclada con la sangre, á la cual debilitaría demasiado.

Es indispensable, por lo tanto, que el excedente de líquido se retire del torrente circulatorio á medida que penetra, y que al salir se lleve todos los elementos inútiles, así como introdujo al entrar todos los principios nutritivos.

Este gran trabajo de depuración se puede considerar como la última fase de las funciones digestivas; y en efecto, sólo después de haberse verificado es cuando la sangre, poseedora de materiales elaborados del todo, puede diseminarlos en todas las partes en que hacen falta, utilizándolos para las diversas necesidades de la economía.

A cada uno de los aparatos excretores del organismo corresponde una parte más ó menos considerable de este importante trabajo.

Excreción biliar.—Del torrente sanguíneo que recibe por la vena porta y la arteria hepática, el hígado elimina en forma de bilis una infinidad de materiales cuya acumulación acabaría por ser funesta, y que, muy al contrario, dan por esta sola eliminación un líquido emulsivo, no sólo útil para la absorción de las grasas sino también para la fácil progresión de los excrementos en los intestinos. Si por una influencia morbosa cualquiera se llegase á alterar esta importante excreción, la bilis, permaneciendo en la sangre, produciría al punto una *ictericia* más ó menos grave, según la causa que la originó.

Excreciones pulmonar, salival, mucosa, etcétera. —La exhalación pulmonar no sólo desembaraza la sangre de una considerable cantidad de vapor acuoso sino también del ácido carbónico, cuya retención en los vasos ocasionaría prontamente la asfixia.

Por las glándulas salivares corre además agua que lleva en disolución sales y el fermento diastásico indispensable para la digestión.

De las glándulas mucosas elimínase una notable cantidad de albúmina y agua en forma de espeso moco; y esta excreción, muy moderada en el estado normal, constituye, cuando la mucosa está inflamada, abundantes *catarros;* pero los verdaderos órganos de la depuración de la sangre, los principales filtros que la purgan de todas sus impurezas, son los riñones y las glándulas sudoríparas de la piel, que juntamente constituyen dos poderosos aparatos eliminadores, los cuales se completan uno con otro.

Excreción sudorípara.—Al estudiar el sentido del tacto tendremos ocasión de ocuparnos en describir detalladamente la estructura de la piel. Las glándulas que segregan el sudor funcionan con tanta más energía cuanto más disminuye la actividad de los riñones; y recíprocamente, estos últimos trabajan más cuando menor es la actividad de las glándulas de la piel.

En verano, cuando el sudor corre por el cuerpo, la orina es mucho menos abundante que en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

invierno, durante el cual la transpiración cutánea disminuye notablemente. El sudor, en fin, como la orina, contiene cierto número de sales en disolución, entre las que hay cloruro de sodio y de potasio, sulfatos, fosfatos de sosa y de potasa, una materia azoada coagulable, etc.; pero en ningún caso separa de la sangre ni el ácido úrico ni la urea, productos eminentemente nocivos, y cuya eliminación pertenece exclusivamente á las glándulas renales.

EXCRECIÓN URINARIA.—Situados en el abdomen, debajo del estómago y á cada lado de la columna vertebral, los *riñones* afectan, como ya sabemos, la forma de una habichuela, y enlázanse con la vejiga por un conducto especial, el *uréter*, en cuyo interior corre la orina.

Por el corte, los riñones parecen compuestos de dos partes distintas, una *tubulosa*, dividida en hacecillos cónicos, abriéndose en los cálices que los coronan; y la otra *cortical*, que parece, en efecto, cubrir la base de los hacecillos tubulosos como con una corteza rojiza. Bien marcadas á la simple vista, estas dos capas del riñón, no obstante, son completamente solidarias; las arteriolas que las atraviesan rematan, en la sustancia cortical, en un pequeño ovillo designado con el nombre de *glomérulo de Malphigi;* y los tubos de los hacecillos cónicos, extendiéndose también hasta allí, cubren los glomérulos de una cápsula llamada *cápsula de Bowmann*, en la que el plexo arterial deja correr la orina. A medida que ésta es segregada, el líquido baja á los cálices, que le vierten en la *pelvis;* y por este embudo membranoso la orina corre á lo largo del uréter para acumularse en la vejiga.

Además de la enorme cantidad de agua que retiran de la sangre, y que se podría evaluar en 1,200 á 1,500 gramos en veinticuatro horas, los riñones separan también los principios procedentes de la desasimilación de los materiales azoados, entre otros la *urea*, de la que se cuentan unos 26 gramos en cada litro de orina; el *ácido úrico*, eliminado en combinación con la potasa; el amoníaco y la sosa; una proporción variable de *fosfatos alcalinos* y *terrosos;* y en fin, otras muchas sustancias, cuya presencia no es del todo constante, sobre todo en la orina *quilosa* segregada inmediatamente después de la digestión.

De estos diversos elementos, el ácido úrico y la urea son por mucho los más perniciosos: el primero, si es excesivo en la sangre, parece ocasionar los dolorosos accidentes del reumatismo y la gota; el segundo, más temible aún, engendra, si no se le elimina, un *envenenamiento urémico*, caracterizado por convulsiones eclámpticas, seguidas casi siempre de la muerte.

ASIMILACIÓN.—NUTRICIÓN

Así como el mineral impuro, del que no se pueden obtener sino á costa de difíciles y múltiples operaciones el tornillo ó el clavo que los carpinteros utilizan en la construcción de un edificio, el alimento sólo cede á la larga, por el complicado trabajo de los órganos digestivos, la partícula útil que podrá servir para el crecimiento ó la reparación de los tejidos vivos.

Del mismo modo que el metal se debe reducir primeramente en el horno por medio del carbón, separándolo después de sus escorias, para afinarlo, forjarlo, refundirlo, cortarlo y pulimentarlo, trabajándolo luego con la lima ó el martillo, así la sustancia alimenticia introducida en el tubo digestivo, como acabamos de ver, se debe mascar, ensalivar, tragar y quimificar sucesivamente en el estómago, para afinarla y separarla de sus escorias en los intestinos, absorberla y depurarla más, y trasformarla por último, en la sangre, en un principio asimilable, apto ya para ocupar su sitio en la economía.

Esta última fase de la evolución del alimento, aunque la menos fácil de sorprender, es bien conocida hoy, sin embargo, relativamente, y su estudio no deja de ser interesante en el más alto grado. Al fin de la digestión, los quilíferos y las venas absorbentes de las vellosidades efectúan sus funciones, y la sangre recibe en abundancia todos los principios útiles de los alimentos: materiales *azoados* ó *plásticos*, que provienen sobre todo de las sustancias animales, y materias no *azoadas*, ó *combustibles*, obtenidas principalmente de las sustancias feculentas ó azucaradas.

METAMORFOSIS DE LOS ALIMENTOS AZOADOS Ó PLÁSTICOS.—A medida que la *albuminosa* penetra en el torrente circulatorio, reuniendo todos los elementos plásticos, sufre todavía diversas modificaciones: bajo la influencia del oxígeno absorbido, una parte se trasforma en *fibrina*, y disuelta en el suero de la sangre, atraviesa por endosmosis las paredes de los vasos capilares, para derramarse, al mismo tiempo que una notable cantidad de *albúmina*, en el espesor de los tejidos.

Estas dos sustancias, eminentemente plásticas, se organizan, incorpóranse y se asimilan á la trama orgánica, en la cual se han extravasado; después, al cabo de un tiempo más ó menos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

largo, y oxidándose cada vez más, formarán aún otros productos, que llegando á ser inútiles, deben eliminarse de la economía para dejar su lugar á nuevos elementos.

DESASIMILACIÓN.—FORMACIÓN DE LA UREA.—Vemos, pues, que la vida en nuestros órganos consiste en un movimiento molecular incesante, en una serie no interrumpida de agregaciones y disgregaciones infinitas, en un trabajo continuo de asimilación y desasimilación. El fenómeno es tanto más rápido cuanto más activa es la oxidación; y por eso el ejercicio, el movimiento, todo cuanto favorece la absorción del oxígeno, y de consiguiente trabaja los tejidos, estimula también el apetito, que nos induce á reparar nuestras pérdidas y atender sin tardanza á las necesidades de la nutrición.

Oxidándose cada vez más en la trama orgánica, donde han penetrado, los materiales plásticos pasan por una serie de formas químicas cuyos últimos términos son el *ácido úrico* y la *urea;* ésta es sumamente nociva, como he dicho en el capítulo anterior, y los riñones tienen la alta misión de purgar de ella la economía.

METAMORFOSIS DE LOS ALIMENTOS NO AZOADOS Ó RESPIRATORIOS.—Así es cómo se opera en el espesor de los tejidos la trasformación de los alimentos azoados ó plásticos: mientras que se efectúa, los principios útiles de los alimentos no azoados, ó respiratorios, hacen también sus evoluciones, pasando al mismo tiempo por una serie de otras metamorfosis.

La mayor parte de ellos, como hemos visto al estudiar los fenómenos químicos de la respiración, se queman en la sangre por el oxígeno del aire absorbido; esta combinación constituye el principal origen del calor animal, y sus últimos productos, el ácido carbónico y el agua, son eliminados á su vez del organismo por diversas vías, particularmente por los pulmones, por los riñones y la piel.

FORMACIÓN DE LA GRASA.—La combustión de las sustancias no azoadas no se realiza nunca en la sangre sin cierta lentitud, y por eso cuando en una alimentación predominan los cuerpos grasos y feculentos, una notable cantidad de estas sustancias, escapando de la oxidación, depositase y estáncase en los tejidos en estado de *grasa.*

La piel, sobre todo, revístese muy pronto de una capa adiposa más ó menos espesa, y entonces se ve al individuo *engordar* rápidamente.

Debe advertirse, además, que los depósitos adiposos no se forman solamente á expensas de las sustancias grasas.

La glicosa, el azúcar, las féculas mismas, sufren también la trasformación grasosa; y sabido es, en efecto, que los que se dedican á la cría de ganados ceban siempre los bueyes, los carneros y los cerdos con un alimento compuesto exclusivamente de forrajes de toda especie, patatas, avena ó maíz.

REABSORCIÓN.—ADELGAZAMIENTO.—Cuando estas masas de grasa no se desarrollan demasiado rápidamente ni son excesivas en los tejidos, lejos de perjudicar á la salud, comunican al cuerpo formas redondeadas y agradables, constituyendo en los días de enfermedad ó en tiempo de escasez otras tantas provisiones de reserva, que permiten resistir la fiebre ó soportar una abstinencia prolongada.

En estas condiciones, efectivamente, como la economía carece de alimentos reparadores, efectúase una lenta reabsorción por las vías circulatorias, las venas capilares y los vasos linfáticos; la grasa depositada poco á poco es recogida, y vuelve al torrente sanguíneo, donde se consume; de modo que mientras dura la reserva grasosa consérvanse así el calor y la vida.

Estos fenómenos se revelan exteriormente por un *adelgazamiento* más ó menos rápido del individuo en que se verifican; sucesivamente, las porciones adiposas desaparecen, los huecos musculares se pronuncian, las apófisis huesosas sobresalen debajo de la piel, que se arruga; y esta consunción, superficial aún, no tardaría en llegar á ser verdaderamente funesta si el enfermo no opusiese muy pronto á ese trabajo desasimilador la ingestión regular de un alimento abundante y sano.

Muchos fisiólogos, entre otros Mr. Bernard, han practicado experimentos muy curiosos sobre la reabsorción lenta de la grasa en los animales.

Algunos bueyes gordos, á los cuales se sometió varios días á una rigurosa dieta, pudieron soportar su largo ayuno sin sufrir, puesto que se alimentaban con las masas adiposas reservadas en sus propios tejidos.

—¡Cómo!—dijo cierto día una gran dama al célebre fisiólogo que la explicaba sus experimentos.—¿Es posible que tengáis la crueldad de dejar á estos pobres animales toda una semana sin comer?

—¡Perdonad, señora,—contestó el sabio,—no debéis compadecer á estos animales, porque comen..... buey!

(c) Instituto Cervantes de Madrid

EMPLEO DEL AGUA EN LA NUTRICIÓN.—Todas las operaciones físicas ó químicas de que nuestro cuerpo es el centro, todas las reacciones que en nosotros se verifican, tienen necesariamente el agua por agente principal ó intermediario.

El organismo no utiliza diariamente menos de dos kilogramos de agua para sus diversas necesidades, y en el conjunto de los tejidos las relaciones de la parte líquida con la sólida se hallan en tal proporción, que un individuo que pesara *cien* libras quedaría reducido á *veinticinco* si estuviese completamente seco.

EMPLEO DE LAS SALES.—Las diversas sustancias salinas que forman parte integrante de nuestros alimentos, particularmente el *cloruro de sodio*, y la *sal marina* con que los sazonamos, parecen tener en la nutrición también suma importancia.

Además de excitar el apetito, facilitar la digestión y favorecer la gordura, la sal introduce en la sangre suficiente cantidad de sosa para mantener la alcalinidad del líquido alimenticio, conservar á un grado determinado el punto de coagulación de la albúmina y hacer más fáciles las diversas reacciones químicas de que el oxígeno es agente esencial.

Por todos conceptos se puede considerar, pues, la sal, como un verdadero tónico, como un poderoso asimilador, y por lo mismo se debe emplear abundantemente para condimentar el alimento diario.

ALIMENTACIÓN Y RÉGIMEN.—De lo dicho se deduce fácilmente que para la conservación de la vida son indispensables los alimentos azoados, así como los respiratorios, y que la nutrición perfecta debe componerse de unos y otros en una proporción que es fácil conocer y determinar.

El ázoe solo, por reparador que sea, no basta para el funcionamiento vital; si repara las pérdidas del organismo es impropio para mantener el calor que necesita, y que sólo pueden producir el hidrógeno y el carbono de los alimentos no azoados.

¿En qué proporción deben combinarse estos diversos principios para formar un alimento completo, capaz de asegurar á la economía una perfecta nutrición?

Esto se puede saber tomando por base del cálculo el término medio de las excreciones de un adulto de buena salud, debiendo estar los principios azoados y no azoados, evidentemente contenidos en el alimento completo, en proporciones correspondientes á los productos de las diversas excreciones.

Los numerosos experimentos practicados sobre estos datos dieron todos aproximadamente el mismo resultado, y los fisiólogos admiten en general hoy que el alimento completo debe componerse como sigue:

Principios azoados ó plásticos. . . .	1 parte.
Principios no azoados ó respiratorios. .	3 partes.

El siguiente cuadro, formado por Liebig, demuestra hasta qué punto son raros los alimentos simples que presentan naturalmente esta composición. La *leche*, el alimento tipo, es el único perfecto en este sentido; siguen después el *huevo*, el *trigo* y la *carne gorda*.

Alimentos	Principios azoados ó plásticos	Principios hidro-carbonados ó respiratorios
Leche.	1	3
Lentejas.	1	2,1
Habas.	1	2,2
Guisantes.	1	2,3
Carne de carnero gorda. .	1	2
Carne de cerdo gorda. .	1	2,6
Carne de vaca gorda. . .	1	2,5
Huevos.	1	3,2
Trigo.	1	4,5
Avena.	1	5
Centeno.	1	5,7
Cebada.	1	5,7
Patatas.	1	9,
Arroz.	1	12
Trigo moruno ó alforfón.	1	13

EQUILIBRIO ENTRE LAS MATERIAS INGERIDAS Y LAS EXPULSADAS.—En el adulto cuyo crecimiento ha terminado, y cuyo peso no aumenta sensiblemente cada día, concíbese que la cantidad de materias ingeridas diariamente, comprendiendo el oxígeno atmosférico, corresponda con exactitud á la de las materias expulsadas.

Este equilibrio, establecido muy á menudo, ha demostrado que el hombre consume por término medio, en el estado normal, *20 gramos de ázoe* y *300 de carbono* en veinticuatro horas.

Una alimentación completa deberá contener, pues, un peso equivalente de materiales plásticos y respiratorios; y sólo el examen de la lista anterior nos hace ver hasta qué punto es fácil constituirla, combinando de tal ó cual manera los alimentos entre sí.

También podemos reconocer, consultando la lista de Liebig, cuán difícil sería, por no decir imposible, adoptar para la alimentación, fuera de los huevos y de la leche, sólo una de las sus-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tancias alimenticias con exclusión de las otras.

Si se quisiera, por ejemplo, alimentarse sólo de pan (100 gramos de este alimento conteniendo 30 de carbono y 18 de ázoe), no se debería comer diariamente menos de *2 kilogramos* para hallar los 20 gramos de ázoe necesarios; y esta masa de materia feculenta contendría entonces 600 gramos de carbono, es decir, un exceso de 300, que sobrecargarían inútilmente la economía.

Del mismo modo, 100 gramos de carne, que contienen 10 de carbono y 3 de ázoe, exigirían un consumo de *3 kilogramos* al menos en veinticuatro horas, á fin de obtener los 300 gramos de carbono indispensables para la calorificación; y esta enorme cantidad de materia azoada daría entonces 90 gramos de ázoe, es decir, un excedente de 70 gramos, cuya digestión, admitiendo que fuese posible, ocasionaría de seguro rápidos accidentes.

RACIÓN ALIMENTICIA Ó DE CONSERVACIÓN.—A fin de no absorber más cantidad de alimentos que la estrictamente necesaria para las múltiples necesidades del organismo, es indispensable variar la alimentación en todo lo posible, siendo ventajosas para la salud y la economía las numerosas combinaciones que se pueden hacer en este sentido.

Asociando la carne con el pan en las proporciones indicadas será fácil obtener una porción mixta que convenga á todas las exigencias de la nutrición, por ejemplo:

	Carbono	Azoe
1,000 gramos de pan, que contienen. . . .	300 gr.	10 gr.
300 gramos de carne, que contienen. . . .	30 »	10 »
1,300 gramos de alimento sólido contendrán..	330 gr.	20 gr.

es decir, sin excedente ni déficit, los materiales plásticos y respiratorios precisamente necesarios para el alimento de cada día.

HIGIENE DE LA DIGESTIÓN

CONDICIONES DE UNA BUENA DIGESTIÓN.—Si al leer las anteriores páginas se ha comprendido bien el gran trabajo fisiológico que la digestión exige, tal vez se me conceda sin dificultad, que muy pocas personas saben comer en la época presente.

En nuestra agitada existencia, en efecto, los negocios nos ocupan hasta la hora de comer; ya no se masca el alimento, sino que se traga, y en vez de absorberle se engulle.

Sin embargo, la estadística de las enfermedades del estómago presenta cada vez cifras más altas, y las razas degeneran. Cierto que nuestros gobernantes parecen haber comprendido esta causa de decadencia, y me complace leer en el programa de las «Lecciones de higiene,» impuestas hace poco en Francia á los escolares, este título tranquilizador: *Condiciones de una buena digestión.*

Digerir bien: toda la higiene alimenticia se contiene en esta simple fórmula; digerir bien es siempre haber comido bien, aunque sólo sea un asado vulgar convenientemente preparado, en vez de manjares más copiosos y suculentos.

No disfrutan de una buena digestión todos los que la desean. Para obtener la preciosa facultad de asimilarse los principios nutritivos del alimento es preciso, ante todo, tener apetito al sentarse á la mesa; pero en estos tiempos en que los paladares están estragados y los gustos pervertidos, el apetito es cosa rara, y á pesar del proverbio, no siempre se despierta comiendo. La costumbre de tomar el alimento á horas fijas es un estimulante del apetito, cuya sensación, por otra parte, no se produce ni se embota cuando se come demasiado pronto ó demasiado tarde. El paseo ó el ejercicio al aire libre le favorecen, pero una viva satisfacción del espíritu le disminuye; á veces se despierta usando con moderación condimentos ó ciertas aguas gaseosas; pero se altera, ó se acaba por perderle completamente, si se trata de excitarle con el ajenjo, el *vermut*, el *bitter* (amargante) y los demás licores que se suponen aperitivos.

—¿Qué le parece á usted el ajenjo para abrir el apetito?—preguntaba un bohemio al doctor Trousseau.

—Me parece,—contestó el ingenioso médico, —que no se debe abrir el apetito con una llave falsa.

Además del apetito, hay otras dos condiciones esenciales para toda buena digestión. En primer lugar, los alimentos deben mascarse bien; y después han de encontrar en suficiente abundancia, en las vías digestivas, los diversos jugos necesarios para la trasformación que han de sufrir, á fin de ser reabsorbidos por las venas intestinales y poder pasar luego á la sangre.

Los dientes, encargados de la masticación, desempeñan siempre bastante bien su cometido, con tal que haya el número suficiente y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

que estén cuidadosamente conservados; pero es preciso dejarles el tiempo necesario para llevar á cabo su misión. Se come por lo regular demasiado apresuradamente, y nada es tan fatigoso para los órganos como la lenta digestión de pedazos voluminosos. También se deben dejar en el plato las partes duras de los alimentos, y no tragar, como lo hacen los niños, el hollejo y los huesos de las frutas. No nos cansaremos de repetir que esta costumbre, al parecer inofensiva, puede tener por resultado terribles accidentes, como lo demostró, por desgracia, hace pocos años, el triste fin del único hijo de uno de nuestros sabios cofrades, monsieur L. Figuier, muerto á los diez y ocho años de resultas de una perforación intestinal.

Para excitar la secreción de los líquidos gástricos destinados á la trasformación alimenticia, bueno es usar oportunamente los condimentos servidos en nuestras mesas: la sal, la pimienta, el vinagre y la mostaza, empleados con mesura, activan poderosamente la cocción de las carnes y de las legumbres indigestas; y por eso la experiencia quiere, más aún que la moda, que después del asado se sirva la ensalada con los acostumbrados condimentos.

La manera de beber, cuando se come, no deja de tener también su influencia en la digestión: es ventajoso «beber á sorbos,» y vino mezclado con agua más bien que vino puro, según las recomendaciones de la higiene.

Después de las comidas, en fin, siéntale bien al estómago un ejercicio moderado; si el individuo se echa ó acuesta, la digestión puede quedar suspendida hasta la hora de despertar, lo cual hacía decir al doctor Veron, con tanto ingenio como sabiduría: «Nunca se sabe hasta la mañana siguiente si se ha comido bien.»

NECESIDAD DE UNA ALIMENTACIÓN COMPLETA. —Hemos visto antes que el alimento de un adulto se puede componer de 1,000 gramos de pan, que producen 300 de carbono, y de 300 de carne, que dan 20 de ázoe. Atendido que esta fórmula se presenta sólo como tipo de una ración mixta, ya se comprenderá que puede prestarse, según las circunstancias, á un gran número de modificaciones.

Lejos de circunscribirse á comer todos los días dos libras de pan, lo cual sería muy fastidioso, más vale sustituir una parte de esta sustancia con legumbres secas, patatas, ó cualquier otro alimento feculento, reemplazando también en cierta proporción los 300 gramos de carne que nos son necesarios con huevos, queso, leche, etc.

Todos los alimentos de que se haga uso deben ser además de buena calidad en cuanto fuere posible, y ante todo, conviene preferir á las conservas y á las carnes en salazón las sustancias frescas, absteniéndose de la fruta verde.

La alimentación no podrá considerarse como verdaderamente reparadora mientras no sea completa; una nutrición insuficiente, ó que no contuviera todos los elementos indispensables, daría lugar á un rápido enflaquecimiento y muy pronto se producirían fatalmente graves fenómenos mórbidos.

Sabido es hasta qué punto las privaciones de alimento que señalaron el fin del sitio de París sometieron á crueles pruebas al heroico pueblo de la gran ciudad. Los niños, sobre todo, perecieron en gran número, y la mortandad general se elevó rápidamente desde 1,000 defunciones semanales á unas 4,500.

ALIMENTACIÓN INSUFICIENTE. — INANICIÓN. —Por fortuna, ya no es en nuestros países donde se pueden observar esos tristes efectos de la alimentación insuficiente; pero en las regiones aisladas del centro de Asia, aun hoy día el hambre ocasiona espantosos estragos, y cuéntanse tribus enteras que sucumben por efecto de ella.

¿Cómo pueden ser posibles en el tiempo en que vivimos semejantes calamidades, contándose con los grandes medios de que la civilización dispone? Por una parte, la indolencia y la apatía de los pueblos hambrientos, y por otra la indiferencia de las naciones que los rodean, producen fatalmente tan lamentable situación; y así vemos que la India tiene sus *famélicos*, como el Africa central sus mercados de esclavos y sus sacrificios humanos.

En esos infelices, que se devoran entre sí, la inanición produce gradualmente espantosos desórdenes. Después de la rápida demacración de todo el cuerpo, el estómago se estrecha poco á poco y se contrae; cruel al principio, la sensación misma del hambre cálmase y se pierde; los ojos hundidos tienen un mirar extraño; la voz se debilita y se apaga; los miembros, éticos, rehusan sostener el cuerpo, cuya temperatura disminuye cada vez más; y al fin, la muerte pone término á esta dolorosa agonía. ¿Hay epidemia alguna, por funesta que sea, que se pueda comparar con esta horrible *fiebre del hambre?*

Los gobiernos hacen todos los años los más loables esfuerzos para sofocar en su cuna la peste y el cólera. ¿Se mostrarán indiferentes á

(c) Instituto Cervantes de Madrid

los tormentos de esos desgraciados pueblos, incapaces por sí mismos de librarse del hambre, sólo por temor de que el terrible azote se extienda más hacia nosotros?

RÉGIMEN DIETÉTICO DE LOS ENFERMOS Y DE LOS CONVALECIENTES.—No son sólo las personas de buena salud las que deben compensar con un alimento sustancioso las incesantes pérdidas que les ocasiona el ejercicio ó el trabajo de cada día.

En el mayor número de casos, los mismos enfermos se benefician alimentándose suficientemente. La dieta absoluta se ha desterrado, como la sangría, y sin pretender que un régimen alimenticio bien entendido valga todos los remedios del mundo, me atreveré á sostener que una alimentación cuotidiana, regulada por un médico hábil, puede ser á menudo mucho más eficaz que el mejor tratamiento farmacéutico.

Lejos de participar de la opinión de nuestros antecesores, quienes se figuraban, por desgracia, que «la fiebre alimenta,» cuando por el contrario devora, nosotros consideramos hoy como el primero de nuestros deberes, aun en los casos en que antes se sangraba al paciente, sostener al enfermo y no dejarle jamás debilitarse.

¡Restablecer, reparar! ¿Qué cosa mejor puede hacer un médico? ¿No debe ser ante todo un verdadero restaurador?

¿No han reconocido, además, los prácticos modernos como una verdad, que los medicamentos no obran nunca mejor que cuando se toman á las horas de comer, y disimulados, por decirlo así, bajo las especies del pan y del vino?

¿No ejercen las más de las aguas minerales una acción doblemente eficaz cuando entran en el régimen alimenticio cuotidiano? ¿No tienen los aceites, los vinos, los panes, los bizcochos y hasta las pastillas medicinales tanto más valor cuanto mejor sirven de alimento?..... Y por otra parte, ¿qué extracto, qué sal, qué jugo es más susceptible de pasar á la sangre y de fijarse en nuestros tejidos, que la sustancia nutritiva preparada expresamente en los laboratorios de la naturaleza?

La gastronomía, pues, podría elevarse en ciertos casos á la altura de un sistema terapéutico, sobre todo si se quiere considerar que, atendido el precio de las drogas hoy día, los buenos comestibles no cuestan mucho más caros.

Nuestra generación, exhausta y débil, debería, por otra parte, someterse en absoluto al régimen tónico y reconstituyente.

A ese muchacho lívido y enfermizo, que se pasea inútilmente por calles y plazas; á esa joven pálida y nerviosa; á ese adolescente cuyo cuerpo se encorva y enflaquece; á ese joven devorado por la consunción; á ese anciano precoz, á quien el sol y la llama no calientan ya, dadles atrevidamente, y sin temor, un alimento sano y sustancial.

Llenad de combustible esos cuerpos desfallecidos que se enfrían como las máquinas cuyo fuego se apaga; propinadles los caldos sustanciosos y azoados, las féculas fosfáticas, la manteca en abundancia, los pescados á la marinera, los crustáceos ricos en fósforo, los asados de carne, y sobre todo los pasteles de hígado, que tienen todas las ventajas del aceite y del nauseabundo hígado de bacalao, sin su desagradable sabor.

¡Y los vinos! No se tema prodigar los buenos vinos alcohólicos en la alimentación tónica, porque son preciosos agentes para la reconstitución.

Muy generalizado en nuestros días, el alcohol da excelentes resultados hasta en las enfermedades agudas adinámicas, y no he podido menos de felicitarme siempre por haberle prescrito últimamente á una señora joven que estaba en los últimos grados de la anemia.

Cierto día en que esta interesante enferma me detallaba su mal, el esposo añadió á manera de conclusión:

—Doctor, lo que mi señora tiene es que su sangre no circula..... Sus pies están siempre fríos, y cuando se acuesta, ni aun en el lecho puede cobrar calor!.....

Por el tono angustiado con que el pobre hombre pronunció estas palabras, comprendí cuánto debía sufrir. Sucesivamente habíase empleado sin efecto la quina, el hierro y el arsénico; los lindos pies de la dama, siempre helados, no se calentaban ni un momento; el esposo comenzaba á estar sombrío; y tal vez iba á resultar una separación á causa de tan deplorable fenómeno, cuando aconsejé el alcohol bajo la forma de un licor aromático y estimulante, que se debía tomar al fin de todas las comidas.

La joven pareja salió de mi domicilio con una última esperanza, y ya no contaba volver á ver á la enferma, cuando cierto día encontré en la calle al esposo, que se acercó á mí con la sonrisa en los labios.....

(c) Instituto Cervantes de Madrid

¡Su señora tenía al fin los pies calientes!

Cualesquiera que sean los beneficios del régimen tónico, no se debe olvidar, sin embargo, que no conviene á todos los enfermos; aun me parece oir desde aquí los lamentos de los gotosos, de los diabéticos y de los herpéticos, que se quejan amargamente de no poder seguir al pie de la letra una prescripción que les agradaría.

Pero, ¿por qué no ha de haber regla sin excepciones?

El diabético, sobre todo, condenado por la medicina al suplicio de Tántalo, excita toda mi compasión. Para este infeliz, el alimento reconstituyente es de todo punto necesario, y no obstante, le están severamente prohibidas las carnes grasas, los purés espesos, las salsas sabrosas, los feculentos de toda especie, y hasta el pan. Sin embargo, puede consolarse con los buenos vinos, los asados, el pescado á la marinera y los cangrejos, manjares que los herpéticos y los gotosos apenas prueban, pues deben alimentarse principalmente de pescado fresco, de volátiles, y legumbres tiernas y nuevas, rociadas sólo con agua y algunas gotas de vino.

En cuanto á los innumerables valetudinarios de la generación presente, enervados por la anemia, desfallecidos por el linfatismo, deformados por el raquitismo ó aquejados por la escrófula y la tisis, que los conduce á la tumba, no me cansaré de recomendarles el alimento graso muy abundante. «Enriquecéos,» decía Mr. Guizot á los hombres de su tiempo. «Engordad,» diría yo á los del nuestro.

Número y regularidad de las comidas.—El clima de un país y las costumbres de sus habitantes modifican mucho la manera de alimentarse estos últimos. En Francia, por ejemplo, es un uso casi general tomar un refrigerio por la mañana, almorzar abundantemente al mediodía, y comer de seis á siete de la tarde. Los campesinos, cuando están ocupados en los rudos trabajos campestres, toman también alguna cosa á media mañana, y en todos los colegios se da la merienda á los alumnos hasta que termina su crecimiento.

Regulado así, el número de las comidas me parece muy racional; entre una y otra media el intervalo suficiente, y la digestión se puede hacer con toda comodidad, siempre que el estómago no esté sobrecargado de alimentos.

Según sus ocupaciones, su disposición particular ó sus costumbres, ciertas personas comen más ó menos en tal ó cual comida.

En buena higiene, el almuerzo es el que debería ser más abundante; pero en las grandes ciudades, y sobre todo en París, se da más importancia á la comida, porque á la hora de ésta, habiéndose terminado los trabajos del día, que no deben continuarse hasta el siguiente, se aprecia mejor el placer de la mesa; y la costumbre de acostarse tarde, muy generalizada ya, exige además que se coma bien al principio de la noche. La importancia de la comida, por otra parte, obliga al individuo á velar al menos dos ó tres horas, pues el reposo en cama y el sueño mientras se efectúa la digestión, pueden ocasionar temibles accidentes más pronto ó más tarde.

Desviaciones en el régimen.—Comidas en la ciudad.—Cenas.—La temperancia y la sobriedad, más aún que la regularidad en las comidas, son indispensables para la conservación de la salud; y por lo tanto, lejos de atracarse dos ó tres veces diarias de carnes y bebidas, más vale levantarse de la mesa antes de haber satisfecho completamente el apetito.

¿Se entenderá por esto, sin embargo, que se deban seguir rigurosamente tales preceptos sin apartarse jamás de semejante regla de conducta? Nada de eso. Las relaciones que en el mundo se tienen exigen á menudo inevitables desviaciones del régimen, pues se ha de comer á veces fuera de casa, y también cenar; pero cuando estas infracciones de la higiene no se renuevan con demasiada frecuencia, no puede resultar ningún grave desorden. El mismo Hipócrates se mostraba indulgente con estos *extraordinarios*, si no degeneraban en exceso.

Lo malo es que comienzan á escasear las casas en que aun se come según las tradiciones de la buena cocina. Todos los banquetes oficiales, todos los de ceremonia, se parecen hoy singularmente uno á otro; haber tomado parte en uno es lo suficiente para conocerlos todos; por lo general están ordenados y concebidos según la fórmula de las fondas; y así es que, en general, los manjares previstos de antemano sucédense con una regularidad matemática en las mesas en que se sirven. Semejantes comidas tienen además un doble inconveniente bajo el punto de vista higiénico: ó se levanta uno de la mesa del todo harto, amenazado de una penosa indigestión, ó se va triste, con una vaga necesidad de volver á comer.

Las personas acostumbradas á comer en la ciudad, y que han adquirido experiencia en estas cosas, saben evitar semejantes escollos, pues

(c) Instituto Cervantes de Madrid

se abstienen cuando es necesario para comer bien en el momento oportuno; pero los novicios, acostumbrados á la cocina casera, son demasiado á menudo víctimas de una comida extraordinaria, en la que se hartan sin medida.

La mayor parte de las reuniones mundanas, consagradas al placer del baile, suelen terminar por una cena: irracional en cualquiera otra circunstancia, esta comida nocturna es entonces de todo punto indispensable, porque sería realmente pecar contra la higiene acostarse después de tres ó cuatro horas de un fatigoso ejercicio sin reparar con un alimento tónico las fuerzas perdidas.

Se ha calculado que en una sola noche de baile en el teatro de la Opera, en París, las 2,000 personas que á él asisten gastan por término medio una fuerza de 500 caballos de vapor, fuerza colosal que podría aplicarse á un buque de 1,800 toneladas para hacerle recorrer 60 kilómetros; ó que bastaría para la marcha de un tren de mil viajeros desde el Havre á París.

Después de gastar tanta fuerza, nada tiene de extraño que se sienta la necesidad de recobrarla; pero aquí la higiene reclama sus derechos, y si concede la cena es con la condición de que ésta sea fría; absorber á una hora indebida alimentos ó líquidos calientes es cometer una herejía fisiológica de las más censurables; es prepararse, en vez de un buen sueño necesario, un malestar seguro, una indigestión probable.

La cena debe ser fría, ligera, estimulante, y sustancial en reducida porción, á fin de que atraviese las primeras vías digestivas sin ocasionar obstrucción. Es preciso abstenerse de los manjares pesados y compactos, de los vinos generosos, y sobre todo del te y del café.

El buen juicio exigiría hasta suprimir la cena lo más á menudo posible, pues un sueño tranquilo durante la noche es muy preferible á los más apetitosos manjares.

RÉGIMEN PARCO Y RÉGIMEN GRASO.—Cuando Brillat Savarín escribió el axioma: «Díme lo qué comes y te diré quién eres,» el erudito gastrónomo sólo pretendía, sin duda, juzgar del buen gusto y de la fortuna de las personas por la delicadeza de los manjares de que se alimentaban.

El aforismo del chispeante autor de la *Fisiología del gusto*, sería, sin embargo, susceptible de mucha extensión, porque se puede igualmente augurar de la salud de una persona por el alimento que toma.

La evidente influencia de las estaciones en la salud pública no se debe sólo, en efecto, á los cambios de la atmósfera ó de la temperatura, sino también á las importantes modificaciones que se verifican cada tres ó cuatro meses en nuestra alimentación.

Un brusco cambio de régimen, y hasta la circunstancia de mezclar con el alimento acostumbrado legumbres frescas, frutos nuevos, volatería, etc., no dejan de producir á menudo graves perturbaciones en las vías digestivas; y ya sabemos cuán difícil es á veces, durante un viaje, acostumbrarse á la cocina especial de ciertos países.

En cambio, es casi indiferente, bajo el punto de vista de la nutrición, sustituir durante algún tiempo con un régimen parco el alimento abundante, pero con la condición, por supuesto, de no suprimir ningún elemento esencial de la nutrición. Los experimentos practicados por un hábil médico en su misma persona no dejan la menor duda sobre este punto.

«Este año, escribe el observador á la *Gaceta Médica*, he ayunado desde el principio al fin de la cuaresma, menos los domingos, puesto que la religión los exceptúa, es decir, que no tomaba alimento hasta mediodía, aunque me levantaba á las seis de la mañana. Dicho alimento componíase de huevos, pescado, legumbres y postres, excepto los tres últimos días de la Semana Santa, en los cuales no se comen huevos.

»Por la noche, de ocho á nueve, hacía una colación consistente en queso, confitura, compota ó frutos secos.

»Con esto satisfacía completamente mi apetito; me he privado de toda especie de aves acuáticas, consideradas como alimento de ayuno, y que se reservan para ciertas bocas privilegiadas, pues química y médicamente hablando, distan mucho de ser manjares de ayuno.

»En plazos determinados, cada diez días, me pesaba por la mañana, antes del desayuno, y ensayaba mis fuerzas. El peso tomado la víspera de la cuaresma me dió 60 kilogramos y medio; diez días después obtuve la misma cifra; al cabo de los diez siguientes había disminuído 250 gramos; al fin de otros diez había recobrado algo, y después todo lo perdido, dándome el peso 60 kilogramos tres cuartos; diez días más tarde volví á tener 60 kilos, y conservé este peso hasta fines de la cuaresma; pero pasado un mes, terminada la Pascua, había engordado de nuevo, y mi peso era de 60 kilos tres cuartos.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

»Mi apetito fué siempre el mismo, poco más ó menos; la digestión, igualmente fácil, y mis fuerzas no disminuyeron. Este régimen enardece, según aseguran, es decir que constipa, como sucede con el ayuno; pero yo he sufrido poco de la constipación, y lo mismo diré de la diarrea. En cambio, el sueño no fué tan tranquilo, predominando cierta agitación. En fin, este régimen es pobre, sobre todo para el hombre acostumbrado á comer carne. El ayuno enerva; pero fuera de esto, se puede observar la cuaresma, aunque sea rigurosamente, sin resentirse mucho.»

CONSERVACIÓN DE LA BOCA Y DE LOS DIENTES. —Nadie podría figurarse hasta qué punto la buena conservación de la boca y de los dientes influye en el apetito y en la perfecta digestión. No sólo los dientes deteriorados ó cariados son impropios para mascar el alimento, impidiendo que la saliva y el jugo gástrico le modifique, sino que retienen en sus cavidades partículas alimenticias, que al corromperse derraman en la boca líquidos acres, los cuales exhalan muy mal olor.

A su contacto, los dientes que se han conservado sanos altéranse ó se ensucian á su vez, y en las capas que los cubren de una especie de corteza, pululan los *vibriones*, mezclados con los filamentos blanquizcos del *leptotrix* y otras especies de sarro parasitario.

La conservación de los dientes, por lo tanto, es una práctica higiénica de la más alta importancia, y por eso se han de limpiar cuidadosamente todos los días, frotándolos por la mañana con un cepillo suave, humedecido en agua con algunas gotas de ron ó de aguardiente, que son los mejores dentífricos.

Se usará el carbón en polvo impalpable para desinfectarlos y blanquearlos en caso necesario; y después de las comidas convendrá desalojar con un mondadientes todos los restos que puedan haber retenido, enjuagándose luego la boca con un poco de vino ó cualquier otro licor tónico. En el caso, por desgracia demasiado común, en que algunos dientes grandes se hayan destruído por la caries, será muy útil reemplazarlos por otros artificiales, á fin de asegurar una buena digestión.

LOS ALIMENTOS.—CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Los alimentos son á la máquina humana lo que el agua y el carbón á la máquina de vapor: conservan la fuerza y el calor animales, pero siendo además el organismo viviente centro de fenómenos de nutrición que no podrían efectuarse en el organismo metálico, las sustancias alimenticias deben suministrar también los elementos esenciales para ese trabajo continuo de asimilación y desasimilación.

Por lo que hace á esta evolución química que los alimentos sufren en la economía, hemos debido clasificarlos hasta ahora en sustancias *azoadas* ó *plásticas*, *hidro-carbonadas* ó *respiratorias;* pero esta clasificación no es ya útil bajo el punto de vista higiénico, y más vale apelar en lo sucesivo al simple agrupamiento basado en la naturaleza animal ó vegetal de la sustancia alimenticia.

Estudiaremos, pues, sucesivamente:

Las *carnes* y *sustancias animales*, que comprenden las carnes del consumo diario, la volatería, la caza, los pescados, los crustáceos y moluscos, los huevos, la leche, la manteca, el queso, etc.

Los *feculentos* y *harinosos*, cuyos principales representantes son los cereales y el pan, la patata y las legumbres secas, guisantes, habichuelas, lentejas, etc.

Los *alimentos herbáceos*, vegetales y legumbres verdes, tales como lechuga ó escarola, col, espárragos, etc.

Los *frutos*, de los que unos son ácidos y los otros dulces y azucarados.

Las *materias grasas*, animales y vegetales.

Los *condimentos*, representados por las especias, el vinagre, la mostaza, las setas, trufas, etc.

Y por último, las *bebidas*, de las que unas son simples y naturales, y las otras compuestas y fermentadas, etc.

CARNES Y SUSTANCIAS NATURALES

Atendida su fuerza nutritiva, más aún que bajo el punto de vista de su aspecto, las carnes se pueden agrupar en dos secciones.

Las *carnes rojas*, que comprenden la de vaca, carnero, caballo, cerdo, jabalí, liebre, venado, etc.

Las *carnes blancas*, entre las que se agrupan la de cerdo fresca, la de ternera, la de cordero, cabrito, conejo y volatería, perdiz, faisán, etc.

El *pescado*, los *crustáceos* y *moluscos*, en razón á sus cualidades especiales, constituyen un tercer grupo que estudiaremos más tarde.

Las carnes montesinas, más reparadoras, convienen sobre todo á los jóvenes á quienes el

(c) Instituto Cervantes de Madrid

crecimiento fatiga, á las mujeres anémicas, y á los hombres que gastan una considerable suma de fuerzas en trabajos diarios. Las carnes blancas son más particularmente provechosas á los niños, á los ancianos, y en fin, á los enfermos que después de no haber comido durante largo tiempo comienzan á tomar un alimento ligero.

CARNES ORDINARIAS.—Las que se venden en la carnicería, cuando son buenas, constituyen el alimento nutritivo por excelencia, y de todas las partes de los animales propios para el consumo, la muscular, la carne propiamente dicha, es preferible á la de todo otro órgano, sea cual fuere.

En estas carnes figuran en primera línea las de vaca y de carnero, cuando son de animales bastante gordos; la ternera y el cordero son una carne menos alimenticia, y con frecuencia difícil de digerir.

La carne de cerdo valdría á menudo tanto como la de vaca, si no fuera por los gusanos parásitos que á veces contiene, y que la hacen entonces muy insalubre; cuando está fresca es un alimento pesado, pero salada convenientemente, digiérese con facilidad, y se presta á diversas preparaciones que tienen gran importancia en la alimentación de los marinos y de los habitantes de la campiña.

La carne de caballo sería un alimento muy sano, pero tiene el inconveniente de ser algo coriácea y de exhalar un olor muy fuerte, al que no se acostumbran los consumidores sin dificultad. Por eso las familias modestas prefieren ahora las carnes de vaca y de cerdo en conserva, que América nos envía en considerable cantidad de algún tiempo á esta parte, y cuyo sabor y aspecto indican su excelente clase.

CARACTERES DE LAS CARNES DE BUENA CALIDAD.—No es siempre fácil distinguir á primera vista la carne insalubre de la sana; y ya se comprenderá cuánta importancia tendría para la higiene pública que se pudiera reconocer fácilmente la diferencia.

En uno y otro caso, no obstante, cualesquiera que sean, presentan, según MM. Bouley y Nocart, caracteres suficientemente marcados para que una persona experta los pueda reconocer: hé aquí cómo los resumen esos hábiles observadores:

La carne de buena calidad debe ser consistente al tacto, y poderse cortar fácilmente; ha de tener un grano fino y compacto, y un jugo de color rojo vivo, siendo su olor dulce y fresco

El corte de la carne permite ver si la coloracion es uniforme, y si aquella no contiene equímosis, infiltraciones sanguíneas ó serosas, pudiéndose observar también la distribución de la grasa.

En el buey cebado á punto, el corte trasversal de un músculo presenta, sobre un fondo de color rojo vivo uniforme, una arborescencia blanca muy compacta, una verdadera red de mallas muy oprimidas y delicadas que constituyen lo que algunos llaman las *vetas*.

No son muy visibles sino en la carne de buey y la de vaca, faltando en las de carnero y de todos los demás animales; en la de cerdo se observa cierto grado de infiltración grasosa.

Los pedazos de carne que proceden de una parte superficial están casi siempre revestidos de una capa de grasa más ó menos espesa; si esta es abundante, se podrá deducir que la carne es de buena calidad, pero debe ser consistente y de un color blanco, ó ligeramente amarillento.

La carne grasa es más nutritiva; sólo contiene un 30 ó un 40 de agua; mientras que en la magra hay un 60, es decir, una tercera parte menos de principios nutritivos.

Si el animal está cortado por mitad ó por cuartos, la superficie exterior debe estar cubierta en todas partes de una capa uniforme y más ó menos espesa de grasa blanca y consistente, presentando la interior la misma capa, más abundante sobre todo al rededor de los riñones; la pleura y el peritoneo deben estar intactos, lisos y trasparentes, dejando ver el tinte sonrosado de los músculos intercostales; si faltan, es que el carnicero los ha hecho desaparecer para ocultar las señales de un estado enfermizo cualquiera.

La médula de los huesos largos debe ser firme, sólida, blanca ó amarilla, como una manteca fresca ligeramente sonrosada; la médula de los huesos cortos, del mismo tinte, pero más subido, se congela rápidamente.

Tales son las señales por que se reconocen las carnes de primera calidad. Cierto que pueden faltar algunos de esos caracteres, sin que por esta sola razón se puedan considerar las carnes insalubres; pero se deben rechazar sin excepción todas las que provienen de animales atacados de enfermedades trasmisibles al hombre; todas las que presentan graves alteraciones, debidas á las influencias atmosféricas; y por último, las que provienen de animales muy viejos ó gastados, pues ya no reunen las cuali-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dades necesarias para constituir un verdadero alimento.

Caza.—A muchas personas les gusta la caza; pero debe observarse que los más de los cazadores prefieren perseguirla á comerla. En cambio, las mujeres glotonas por temperamento, suelen ser muy aficionadas á ella, sin duda porque esa carne montesina, muy sustancial, estimulante y aromática, conviene muy bien á las exigencias de su organización.

La carne de los volátiles es tanto más nutritiva cuanto más oscuro es su color. La becada, la codorniz, el pato silvestre, y casi todas las aves acuáticas, tienen una carne morena, excitante, grasa, con un olor muy pronunciado; pero su digestión es con frecuencia difícil. La carne de la perdiz, del faisán y de la paloma torcaz, de un tinte rojizo, es más fácil de digerir, y tiene más analogía con la de nuestras gallináceas de corral.

La liebre, considerada largo tiempo como un animal impuro, determina á veces, en ciertas condiciones poco conocidas, graves indigestiones caracterizadas sobre todo por violentos cólicos. Sé muy bien que cierto cocinero ha dicho: «El conejo se debe desollar vivo; para la liebre es mejor esperar;» pero yo no puedo creer que los accidentes ocasionados por diversos guisos de excelente gusto se puedan atribuir á la demasiada frescura de una pieza de caza; más bien lo atribuiría á lo contrario.

La carne de corzo, rara en otro tiempo, se sirve ahora en las mesas de las más humildes fondas de París; su digestión es fácil, pero debemos desconfiar de las salsas especiadas que la acompañan por lo regular, y que convierten un manjar saludable en un guiso demasiado ardiente, tan desagradable para el paladar como nocivo para el estómago.

La carne de jabalí no difiere de la del cerdo, culinaria y específicamente, sino por su estado silvestre. Aunque un poco más sabrosa que la del animal doméstico, es compacta y firme, y siempre indigesta. Sin embargo, tal vez esté menos sujeto el jabalí á todas esas enfermedades parasitarias que tanto han desacreditado á la especie porcina.

En suma, lo mismo sucede con la caza que con todos los alimentos de que no se hace uso sino en ciertas épocas del año: se deben tomar con moderación, y preferir siempre la carne de consumo diario como base de nuestro alimento.

Volatería.—La carne blanca y de fácil digestión de las aves de corral se puede usar muy ventajosamente para variar un poco el régimen alimenticio cuotidiano; pero empalagaría, y fuera muy costoso comerla de continuo.

El pollo, el capón, la gallina y el pavo, bien cebados, figuran en nuestras mesas entre los manjares más sanos y apreciables. El pavo con trufas, sobre todo, constituye, según todos los gastrónomos, el *non plus ultra* de los ricos manjares; y sin embargo, por seductoras que sean todas esas cosas, el higienista, apartando de ellas los ojos, debe tener ante todo el valor de su opinión: representan el festín suntuoso, la comida de gala, y por lo tanto, el exceso que conduce á veces á la apoplejía, y siempre á la gota.

Fuera de esto, esas carnes, cuando están bien asadas ó guisadas, son por lo regular excelentes, y de todos los alimentos plásticos se los puede considerar como los más sabrosos y ligeros, aunque la carne de ave no alimenta, sin embargo, como la de vaca. Demasiado magra, es á menudo coriácea, y si contiene un exceso de grasa, no conviene á los buenos estómagos.

Por este concepto, la oca tiene bien merecida su mala reputación gastronómica; hasta el pato no es siempre del todo digerible, así como tampoco los hígados, tan apreciados, de estas dos palmípedas, particularmente si no se toman con cierta discreción.

Pocas personas aprecian la carne de la paloma, de la pintada y de la gallina, y no sin razón, porque casi siempre exige, como la del pescado, alguna salsa para hacerla pasar mejor.

Pescados.—La pesca es una pasión instintiva, y los peces parecen criados ciertamente para servirnos de alimento.

La delicadeza y excelencia de su carne son las mejores pruebas de ello; en toda época, el salmón, el rodaballo y la trucha se han considerado justamente como alimentos exquisitos.

En otro tiempo, poblaciones enteras se alimentaban sólo de la pesca; y aun en nuestros días, los habitantes de un gran número de localidades del litoral son esencialmente ictiófagos.

La obligación de ayunar en cuaresma, es decir, de comer pescado, no tiene en realidad nada de muy penoso, pues no sólo es aquel un alimento agradable sino que sus tejidos contienen también principios útiles para nuestra economía, elementos que es necesario asimilarnos.

La mayor parte de los higienistas consideran, con razón, que el pescado de río es menos nutritivo que el de mar, pero que su carne se

(c) Instituto Cervantes de Madrid

digiere mucho más fácilmente; y también reconocen que ciertos peces, ó algunas de sus partes, pueden ser nocivas por su misma naturaleza.

En este caso se hallan los huevos del sollo y del barbo. En los países cálidos, bajo los trópicos, hay peces que sin estar enfermos ni tener ninguna alteración, envenenan á los que comen su carne; y por eso la gente de mar, antes de comer pescado de una especie desconocida, se asegura de sus cualidades dando un poco á los gatos ó las gallinas, y particularmente los intestinos, el hígado y la freza, para ver si les hace daño este alimento.

Brillat-Savarin se pregunta si el pescado de mar será mejor que el de agua dulce bajo el punto de vista culinario, y opina sabiamente que de la diferencia no se puede juzgar según el conocido proverbio «sobre gustos y colores no hay nada escrito.»

Estas sensaciones fugitivas, dice, no pueden expresarse por ningún carácter; no hay escala para apreciar si la truchuela, el lenguado ó el sollo valen más que la trucha salmonada, el rodaballo, y hasta la tenca de seis ó siete libras.

La primera cualidad del pescado consiste en que sea fresco; su carne es entonces firme; tiene las agallas rojas, olor dulce y piel brillante. Las especies que viven en los estanques, los viveros y los pantanos son de menos fácil digestión que las que se cogen en los riachuelos y orillas pedregosas.

Es incontestable que, en igualdad de volumen, la carne de pescado es menos nutritiva que la que venden en la carnicería diariamente, pues encierra, en efecto, mucho menos osmazomo; pero contiene, en cambio, una gran cantidad de cuerpos grasos. La anguila, por ejemplo, es mucho más rica en grasa que el volátil más gordo, porque se halla en sus tejidos un 63 por ciento de la misma.

La principal ventaja de la carne de pescado sobre la de los otros animales consiste en contener sustancias fosforadas asaz abundantes; y como la fisiología moderna ha demostrado que el fósforo es el alimento especial del cerebro, hé aquí porque el pescado figura hoy en la lista de los comestibles más valiosos y apreciables.

En la primavera, y durante la cuaresma, se come todavía la carne de un animal muy afine de los peces, la rana, cuya mitad trasera se aprecia bastante, siendo la única parte que nosotros aprovechamos. Los alemanes, que tienen la boca más grande, se burlan de tal delicadeza y comen una rana de un bocado; pero esto es seguramente una herejía gastronómica y fisiológica, porque este animal, aun entero, nunca dejará de ser un alimento muy pobre.

Crustáceos.—Más apetitosos son los crustáceos marinos y de agua dulce, el cabrajo, la langosta, el langostín y el cangrejo, que por su excelente sabor figuran entre los alimentos más buscados.

El cabrajo, particularmente apreciado por los gastrónomos, distínguese por su carne blanca, densa y compacta, tanto más excitante cuanto que casi siempre se prepara con ciertos condimentos muy cargados de pimienta y de mostaza. El cangrejo de los arroyos es sobre todo bueno de comer en marzo y abril; los langostines y los cangrejos de mar, más finos aún que los de río, tienen un gusto salado muy agradable. Todos estos crustáceos, no obstante, son más ó menos pesados para el estómago, y así como las almejas, pueden ocasionar en ciertas épocas del año violentas indigestiones acompañadas de urticaria.

Moluscos.—Ostras.—No es dado á todos comer ostras, y sin embargo, este precioso molusco goza de tal reputación hace largo tiempo, que no podemos menos de citarle al escribir sobre la higiene de la alimentación.

Los gastrónomos obedecen á una gran ley para juzgar de su valor: «No se debe comer ostras, dicen, sino en los meses cuyo nombre contiene una R;» y las ostras, en efecto, son mal sanas, ó no muy buenas, desde mayo á agosto, durante toda la estación del desove.

La ostra de buena calidad debe ser de un tamaño regular, carnosa sin exceso, consistente, fresca y libre de todo mal olor, y ha de estar bañada en una agua límpida, agradablemente salada.

En estas condiciones, el molusco, extendido en su concha, resiste cuando se abre ésta, y críspase al punto si se le rocía con jugo de limón.

Las ostras más delicadas son las de Ostende; y las *verdes*, de Marennes, gozan también de una justa reputación; la de *pie de caballo*, la especie más grande y más común, es también la menos apreciada.

Recogido en el banco mismo donde nació, el molusco tiene siempre un sabor menos agradable que cuando ha estado algún tiempo en lo que llaman *el parque*. En los criaderos de Marennes, poblados de ostras jóvenes nacidas en la cuenca de Arcachón, es donde éstas adquie-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ren su tinte verde característico, coloración enfermiza que probaría que el animal así secuestrado ha hecho, por lo menos, *mucha bilis*, si es que no padece, como lo cree M. Coste, una verdadera afección del hígado.

Enferma ó no, la ostra verde es un exquisito bocado; pero no así cuando la coloración es debida al cobre, como sucede á veces, cuando por casualidad se ha adherido al casco de un buque.

En el puerto del Cuerno de Oro, en Constantinopla, donde anclan numerosos buques, aun se encuentra la especialidad de esas ostras tóxicas; pero no es raro hallarlas también en nuestras costas, y varios médicos franceses han escrito sobre este asunto interesantes memorias. Cierto que los unos contradicen algo cuanto aseguran los otros; pero como quiera que sea, en el caso de sospecharse la presencia de sal venenosa en una ostra, se podría reconocer si existe ó no, introduciendo en las carnes del molusco una fina aguja de acero: bajo la influencia del agua salada, el cobre formaría un depósito de color pardo rojizo en aquella; y la aguja no perdería nada de su brillo si el animal sometido á la prueba no estuviera envenenado.

Almejas.—Las *almejas*, más populares, ofrecen los mismos inconvenientes; alimentan mejor que las ostras, pero su digestión es más penosa. Los que hacen apuestas de comerse veinte docenas de ostras, no harían la prueba sin peligro con almejas.

En ciertas circunstancias, y según los temperamentos, estos moluscos producen accidentes muy particulares. Poco tiempo después de su ingestión experiméntase un intenso malestar, acompañado de un profundo abatimiento, ansiedad, pesadez en el estómago, sofocación, náuseas, dolor de cabeza que puede llegar hasta el delirio, espasmos, convulsiones y por último una súbita erupción en diversas partes del cuerpo, en las cuales se forman manchas rojizas y flictenas que escuecen como los pinchazos de las ortigas.

A decir verdad, estos síntomas no se manifiestan siempre tan intensos; pero muy á menudo obsérvase la indigestión, asociada con la *urticaria*. Raro es también que pongan al enfermo en grave peligro: bastan por lo regular un vomitivo y algunas gotas de éter ó de agua de melisa para que desaparezca la indisposición.

Además de las ostras y de las almejas, los habitantes del litoral comen también otros muchos moluscos que se asemejan más ó menos, bajo el punto de vista alimenticio, á uno ú otro de los dos tipos que acabamos de estudiar. En Marsella, son dos especies de *venus;* en Burdeos es la *palurda*, de Arcachón; y en otras partes la *pechina peluda*, la *mía de las arenas*, la *concha de San Jaime*, etc. Todas estas especies, así como la ostra y la almeja, se comen crudas ó guisadas; pero en este último caso, la albúmina de sus tejidos se coagula, y entonces son muy indigestas.

Caracoles.—El único molusco terrestre digno de servirse á la mesa es el simpático *caracol de las viñas*, muy apreciado en otra época por los romanos. El caracol se come hoy siempre cocido, y constituye un alimento salubre, muy generalizado en las hosterías y tabernas. Estos moluscos se alimentan impunemente de las plantas venenosas, y sería temerario comerlos sin hacerlos ayunar antes algún tiempo para hacerles perder las sustancias que puedan haber recogido en los campos.

Con los caracoles se prepara además la pasta pectoral y el jarabe usados para combatir las afecciones pulmonares. Las ostras mismas sirven á veces de medicamento, y muchos enfermos atacados de gastralgia ó de dispepsia, han debido felicitarse de haber gastado su dinero en ellas más bien que en tomar remedios de la botica.

Sustancias animales.—No se encuentran en la naturaleza más que dos alimentos completos, es decir, dos sustancias que reunen en sí todos los principios necesarios para nuestra organización, y que en rigor podrían bastar para la existencia.

Son los *huevos* y la *leche*.

Huevos.—A pesar de su escaso volumen, los huevos son muy nutritivos cuando están frescos, y se sirven á nuestras mesas preparados de distintos modos: pasados por agua, en tortilla, ó fritos, se digieren fácilmente; pero no tanto los duros.

Los huevos convienen sobre todo á los niños, á las mujeres y á los convalecientes; mas para los obreros que se dedican á trabajos penosos no constituirían un alimento bastante reparador.

Los de gallina son los que más se usan; también se comen los de oca y de pava; pero los gastrónomos refinados prefieren por mucho los de faisán, de gaviota y de ave fría, que son delicadísimos.

Al cabo de algún tiempo, los huevos pierden su frescura, siendo entonces difícil conservarles; en tal caso, sucede á menudo que si se ponen

(c) Instituto Cervantes de Madrid

en una vasija llena de agua, sobrenadan, ó presentan vacíos en su interior, los cuales se distinguen colocando el huevo delante de la llama de una bujía. Para mantenerlos frescos el mayor tiempo posible se han de poner en salvado ó ceniza, cubriéndolos completamente, ó bien se les reviste de una ligera capa de cal ó de barniz, etc., procedimientos que tienen por objeto impedir que el aire penetre en el huevo por los poros de la cáscara.

LECHE.—No es difícil demostrar la gran importancia de la leche bajo el punto de vista alimenticio. Todo el mundo sabe que el recién nacido no podría recibir mejor alimento durante el primer año de su existencia. Este líquido conviene menos al adulto y al anciano, cuyos órganos exigen un alimento mucho más reparador; pero devuelve poco á poco sus fuerzas á los convalecientes; y con frecuencia hasta la salud completa á los enfermos atacados de afecciones agudas ó crónicas del aparato digestivo.

Las cualidades de la leche varían según la diversa especie de animales de que se toma: la de vaca, muy azucarada, sin olor desagradable y de sabor dulce, tiene un aroma especial; la de cabra, de un olor más fuerte, es algo menos dulce, pero particularmente tónica; la de burra, clara y ligera, se digiere con mucha facilidad, y tiene propiedades demulcentes y pectorales.

No todas las personas se acostumbran al uso de la leche: á los estómagos delicados les produce á menudo, si se bebe fresca, una marcada acedia, y su mezcla con el café, aunque constituye el almuerzo de muchos, no conviene tampoco á todos los temperamentos.

El alimento y el modo de vivir de los animales influyen también considerablemente en las cualidades de la leche: por este concepto, las vacas, las cabras y las burras que se hallan en las grandes ciudades dan un producto inferior; mientras que las que pacen libremente en los prados y en las montañas tienen una leche espumosa, nutritiva, aromática y muy superior.

Cuando la leche es pura, sea cual fuere su procedencia, siempre contiene cierta cantidad de crema; en esto consiste su riqueza, y es tanto mejor cuanta más produce; por el reposo, la crema se separa lentamente de la parte líquida de la leche y flota en la superficie. En ciertos países se activa la separación calentándola un poco en grandes jarros, y cuando se enfría, retírase con una espumadera una espesa capa de crema, que es deliciosa.

CREMA.—MANTECA.—Bajo el punto de vista higiénico, la crema tiene todas las cualidades de la leche, sólo que su digestión es algo más difícil, á menos de no estar mezclada, según costumbre, con chocolate, café ó frutas, ó aromatizada con un licor alcohólico.

La manteca, aunque elaborada por lo regular con la leche, no tiene ya, por el contrario, las mismas propiedades: es un cuerpo graso, empleado generalmente para la preparación de los alimentos, tanto mejor cuanto más fresco es; pero pesado para digerirlo, como todas las sustancias grasas. La manteca, convenientemente salada, se conserva mucho tiempo, y sustituye muy bien á la fresca para las necesidades de la cocina. Se puede dar con ventaja en rebanadas de pan á los niños delicados para reemplazar al aceite de bacalao.

QUESOS.—Ciertos quesos blancos y frescos no difieren por sus cualidades higiénicas de la crema ó de la leche; pero la mayor parte de estos productos alimenticios tienen, después de una larga fermentación, una fuerza y acritud particulares, que los hacen muy irritantes para la mucosa de la boca y del estómago. Tomados en pequeña cantidad, como postre, los quesos fuertes, sin embargo, estimulan bastante favorablemente los estómagos perezosos, y muchas personas no podrían digerir sin su auxilio. Por eso en una comida, la costumbre quiere que el queso figure siempre en el último servicio. «Un postre sin queso, ha dicho Brillat-Savarin, es una hermosa á quien le falta un ojo.»

PREPARACIONES CULINARIAS.—CALDO.—De todas las preparaciones culinarias, el caldo es una de las más nutritivas, porque contiene todas las partes útiles de la carne que ha servido para su preparación. Este es el alimento por excelencia de los enfermos, de los convalecientes, y de las personas que tienen el estómago más ó menos delicado ó cansado.

El *te de vaca* de los ingleses, que estos preparan poniendo en infusión en el agua algunos pedazos de filete de dicha carne, sin grasa alguna, conviene sobre todo á los valetudinarios. El caldo de gallina, aunque muy ligero, se puede administrar para sostener las fuerzas en el curso de una enfermedad febril; el caldo de ternera, menos nutritivo aún, obra sobre todo como atemperante y laxante.

POTAJE.—SOPA.—Todas las familias hacen potajes con las legumbres, sopa de pan, ó de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

pastas, etc., preparados tradicionales muy comunes, por más que no sean del agrado de algunas personas.

A los trabajadores, á los campesinos y á los soldados les gusta mucho una buena sopa de col, que parece sentarles muy bien; pero la sopa, en general, no tiene todas las altas cualidades que se le atribuyen; es un alimento nutritivo, mas en rigor se podría prescindir de él sin resentirse de su falta.

GELATINAS.—JUGO DE LAS CARNES.—La carne deja generalmente en el agua en que ha cocido, no sólo una gran parte de sus principios nutritivos, sino también su agradable sabor; asada, por el contrario, conserva la mayor parte de su jugo, que es muy nutritivo, y contiene en abundancia el principio sabroso de las carnes, conocido con el nombre de *osmazomo*.

El jugo que destila de un asado cuando está al fuego conviértese en gelatina por el enfriamiento, y constituye así una sustancia alimenticia muy tónica en reducido volumen, tan conveniente para los enfermos como para los jóvenes debilitados y las personas que no tienen buen estómago.

Los extractos de carne que se preparan en las tocinerías, principalmente con los tendones de los animales, deben su consistencia sobre todo á la gelatina que encierran, y son mucho menos nutritivas que el verdadero jugo.

SALSAS.—FRITOS.—Esos diversos elementos de las carnes, asociados con manteca, yema de huevo, harina, etc., sirven para muchos preparados que llaman *salsas*. No todas estas son de fácil digestión, y hasta las hay muy indigestas, como la de manteca requemada, la de cebollas, y todas aquellas que tienen por base la grasa, ó están sobrecargadas de principios feculentos.

ALIMENTOS FECULENTOS Y FARINÁCEOS

CEREALES.—PAN.—Si al ponernos en la tierra la naturaleza no nos hubiese dado los *cereales* y el instinto de cultivarlos, es probable que nuestra desgraciada raza se hubiera extinguido rápidamente por falta de alimentos.

Así, pues, desde la más remota antigüedad el hombre conoció el trigo, lo cultivó, aprendió á amasarlo y coció el pan. Más tarde dedicóse á cultivar el centeno, y sucesivamente el arroz, la cebada, la avena, el mijo, el maíz, etc.; y estas riquezas alimenticias permitiéronle asegurarse definitivamente la subsistencia en todos los puntos del globo.

Rara vez se comen enteros los granos de los cereales, exceptuando quizás los del arroz; por lo regular se trituran, se muelen y reducen á *harina;* y en esta forma sirven para elaborar diversos productos, de los que el más útil es el *pan.*

El pan bueno de trigo es la base de todo alimento sólido; es el alimento por excelencia, que no nos cansa jamás; debe tener la corteza de un color amarillo dorado, agradable á la vista, lisa y sin grietas; y la miga ha de ser muy blanca y esponjosa. Cocido á punto, el pan de trigo de buena calidad no se enmohece, por mucho que endurezca; mientras que con el pan de centeno, más húmedo, sucede lo contrario.

El pan caliente, aunque muy apetitoso, tiene la desventaja de ser de difícil digestión; y por eso se debe preferir el pan un poco sentado, ó del día anterior, para el alimento cuotidiano. La corteza del pan, cuando está tierna y bien dorada, es muy agradable de comer, y se digiere mejor que la miga, la cual, así como todos los alimentos harinosos y feculentos, ocasiona algunas veces á los estómagos delicados dispepsias flatulentas muy penosas. El pan de centeno, ó *pan moreno*, y las galletas de trigo moruno, muy usadas en el campo, son menos nutritivas que el pan de trigo, y también más pesadas de digerir.

ARROZ, MAÍZ, ETC.—El arroz es tan útil como el trigo para la alimentación humana, ó tal vez más; y si sólo se considera como un accesorio en nuestros climas, en Oriente, en Africa y en las regiones meridionales de Europa constituye el principal alimento de un gran número de poblaciones. Lejos de tener los inconvenientes que se le atribuyen, como el ser ardiente y de difícil digestión, el arroz, por el contrario, conviene á los estómagos delicados, y no perjudica en lo más mínimo las vías digestivas.

El maíz, el mijo, la avena y la cebada contribuyen también en cierta proporción al alimento de los campesinos; pero la harina de estos cereales es mucho más ordinaria, y la del maíz está alterada algunas veces por una seta microscópica, cuya presencia en la economía parece ser causa de una enfermedad cutánea, la *pellagra*, bastante común en los departamentos meridionales de Francia.

PATATAS.—Basta nombrar la patata para evocar el recuerdo de la inmensa utilidad que ha reportado hace más de un siglo á los habitantes de las ciudades y del campo: la patata,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

creciendo en todas partes, ha hecho imposible el hambre en cuantos países se cultiva. Excelente bajo el punto de vista higiénico, apenas es contraria más que á los dispépticos, en los que aumenta mucho la flatulencia. Por otra parte, préstase á los preparados culinarios más diversos, y simplemente cocida en agua, hasta puede servir de pan, por lo cual reemplaza al de trigo en las mesas de los ingleses.

LEGUMBRES SECAS.—La harina contenida en los guisantes, las habichuelas, las habas y las lentejas, aunque muy flatulenta, es poco propicia para los estómagos delicados, á la par que muy nutritiva y provechosa á las personas que hacen una buena digestión. Las simientes leguminosas, en efecto, encierran una notable cantidad de ázoe, y sus principios hidro-carbonados conviértense fácilmente en grasa en la economía. Bajo este punto de vista, los alimentos feculentos y harinosos no convienen, por lo demás, á las personas cuya constitución tiende á la obesidad. La harina de castaña y las féculas de ciertas raíces exóticas, la tapioca, el salep, etc., tienen las mismas propiedades higiénicas, y por desgracia, también los mismos inconvenientes.

ALIMENTOS HERBÁCEOS

PRIMERA SAZÓN DE LAS LEGUMBRES.—Como se podrá reconocer, si observamos atentamente las manifestaciones de la naturaleza, esta nos indica siempre claramente á qué reglas higiénicas debemos someter las necesidades materiales de nuestra existencia.

Bien vemos cómo se esfuerza en la primavera para suministrarnos en cantidad incalculable todas las sustancias alimenticias, de que sería juicioso, sin duda, hacer un uso casi exclusivo en esa época del año.

Guisantes, patatas, alcachofas, espárragos y legumbres herbáceas de toda especie brotan de la tierra para llenar muy pronto nuestros mercados: son las legumbres en su *primera sazón*, es decir las primeras obras de dos poderosos colaboradores, de la tierra y el sol; pero estos productos, por prematuros que sean, no tienen menos un sabor exquisito, contrariamente á las obras de los hombres, que rara vez son buenas cuando no han madurado.

Muchas personas, no obstante, y entre ellas algunos médicos, pregúntanse aún si es verdaderamente higiénico comer legumbres en su primera sazón, y si entra en las intenciones de la naturaleza que aquellas se arranquen de la tierra antes de haber adquirido cierto desarrollo.

En este punto, seguramente más que en ningún otro, vemos diariamente cometer extraños abusos, por vanagloria ó por capricho. Cuando menos es pueril, si no malsano, comer guisantes nuevos en el corazón del invierno; pero en pleno abril, el uso de esta misma legumbre se puede dispensar, y hasta añadiré que es muy recomendable para las personas que no se han de cuidar de la economía.

Los espárragos tiernos y las patatas nuevas no ofrecen otros inconvenientes; y son también mucho más sabrosos en su primera edad que en la época de su desarrollo perfecto. Ciertamente que al envejecer adquieren propiedades de que carecían cuando se recogieron prematuramente; pero al hacerse más ricos en principios nutritivos, pierden también ciertas cualidades á veces ventajosas, como, por ejemplo, la presencia de mayor cantidad de agua; y la preciosa facultad de ser de más fácil digestión para los estómagos delicados.

Rara vez sucede, por lo demás, que el producto vegetal que no debe comerse hasta su madurez sea antes de esta agradable al paladar; y una prueba de ello tenemos en la mayor parte de las frutas, que no se pueden comer antes del día de la recolección. En las legumbres se observa lo contrario; son tanto más tiernas y dulces cuanto más nuevas; y su uso nos parece claramente indicado por estos hechos notables. En este punto, como en otros muchos, la higiene presta su apoyo á la gastronomía.

VENTAJAS DE LAS LEGUMBRES VERDES.—Es muy bueno, en suma, comer legumbres frescas desde la primavera al otoño, mientras que el cultivo de las huertas nos las pueda facilitar. La alimentación exclusivamente animal, apenas soportable en invierno, llegaría á ser fatalmente nociva durante la estación calurosa

Necesariamente, conviene templar su acción por el empleo de legumbres herbáceas, que sin alimentar la sangre, la dan materiales útiles y la refrescan.

El espárrago es excelente en este sentido; pero, siempre buscado, es por desgracia poco accesible á las clases menos acomodadas. La achicoria, la lechuga y las espinacas, sólo son refrescantes y de muy fácil digestión, sobre todo las últimas, á las que se ha llamado *escoba del estómago*. Los guisantes, las habichuelas verdes, los nabos, la col y las zanahorias tienen algo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

más de sustancia nutritiva; pero no hay legumbre que sea verdaderamente un alimento más que la patata y las leguminosas feculentas, cuya pulpa, según he dicho ya, da una harina casi tan rica como la de los cereales en principios nutritivos.

No sería higiénico, sin embargo, contentarse con un alimento exclusivamente vegetal. El hombre es sobre todo omnívoro y debe poner á contribución, para el servicio de su estómago, todos los recursos que le ofrecen los tres reinos naturales; pero correspóndele elegir con inteligencia en ese conjunto lo que puede ser verdaderamente provechoso á su cuerpo; y valiéndose de su ingenio, ha de buscar los medios de mejorar y perfeccionar su alimento cuotidiano.

FRUTAS

Parece que todo el mundo debería reconocer en las frutas uno de los más preciosos dones de la naturaleza; pero no sucede así, y esos excelentes productos de la tierra y del sol tienen también sus detractores. Las frutas empobrecen la sangre, dice uno; producen la disentería, asegura otro; crían gusanos, añade un tercero; y hé aquí las frutas condenadas en masa, sin que los que eso afirman quieran atender á razones.

Sin embargo, no deja de haber algún motivo para producir las quejas; pero no es la culpa de las frutas, ni se las debe acusar de los accidentes que á veces determinan por nuestro deplorable empeño de comer en julio lo que no es saludable y bueno hasta setiembre.

En las grandes ciudades, una vigilancia perfectamente entendida impide hoy poner á la venta en el mercado frutas que pueden ser nocivas á la salud pública; pero en el campo se abusa de las ciruelas verdes cuando llega la estación y prodúcense las inflamaciones graves del tubo digestivo.

Caracteres de las frutas maduras.—La primera buena cualidad de una fruta consiste en su madurez; sólo en este caso existe un perfecto equilibrio entre los elementos ácidos y los principios azucarados de su tejido; sólo entonces su pulpa, convenientemente blanda, es accesible á los jugos normales de la digestión.

A medida que la fruta se desarrolla pierde en acidez lo que gana en dulzura, y este trabajo natural de transformación, que el hombre no debería interrumpir, cesa de por sí en el momento oportuno, cuando la fruta madura se desprende del árbol.

Frutas ácidas y frutas azucaradas.—Según que sean agrias ó dulces, las propiedades alimenticias de las frutas difieren todas: las primeras irritan con frecuencia el tubo intestinal, las segundas son siempre de laboriosa digestión. La ciruela demasiado ácida determina la enteritis y la disentería; el melón en extremo dulce neutraliza con su líquido azucarado la acción indispensable del jugo gástrico.

Sería fácil clasificar las frutas según su sabor, pues la naturaleza previsora, para satisfacer nuestras diversas necesidades, las ha creado agrias y dulces, como ha producido también, con otro objeto, los frutos de pulpa harinosa ó feculenta.

Las frutas *ácidas*, y adviértase que las más lo son antes de su madurez, refrescan cuando se usan moderadamente; llegan á ser laxantes si se sigue tomándolas, y acaban por irritar si se abusa de ellas.

Las frutas *azucaradas*, pectorales y nutritivas, tienen además la ventaja de poderse conservar, y tal vez sean más saludables en este nuevo estado.

Estas diferentes cualidades de las dos especies de frutas justifican bien la costumbre instintiva, en ciertos países, de comer un pedazo de pan con una fruta ácida, y beber un poco de vino después de tomar una fruta azucarada: es una práctica racional y de las más higiénicas, muy conveniente para las personas delicadas.

Uso de las frutas según los temperamentos.—Se debe reconocer, efectivamente, que las frutas no convienen á todas las personas; las que son ácidas obran con mucha más actividad en los individuos linfáticos, y obsérvase que éstos prefieren naturalmente las frutas dulces y pectorales; mientras que á las personas robustas y pletóricas les agradan sobre todo las refrescantes.

Las mujeres han sido siempre, desde nuestra madre Eva, muy aficionadas á las manzanas, tanto que, á pesar de la acidez de esta fruta, hasta las jóvenes pálidas, anémicas y débiles, parecen comerla con el mayor placer, en lo cual no debe verse, sin embargo, la contradicción de lo que acabamos de decir. Esas mismas jóvenes deliran por los pepinillos en vinagre, y otras variantes de este género, debiendo atribuirse sólo á la pobreza de su sangre semejante perversión del gusto.

Como los ácidos contenidos en las frutas son eliminados en parte de la economía con los líquidos segregados por las glándulas, las nodri-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

zas deben abstenerse de aquéllas, pues si bien disfrutarían de este regalo, para el niño resultarían..... los cólicos.

Secas ó cocidas, las frutas, aun las más agrias, no tienen ya tales inconvenientes, y así es como los médicos las prescriben. También se utilizan bajo esta forma en la preparación de jarabes y tisanas, muy en uso en otro tiempo, cuando se aconsejaba comer por la noche ciruelas pequeñas para «aflojar el vientre.»

Sin embargo, las frutas crudas, y particularmente las uvas, se recomiendan en ciertos casos como una purga dulce; pero su uso se somete entonces á reglas precisas, que el consumidor debe observar punto por punto.

Uso terapéutico de las frutas. — Curación por las uvas.—Compadezco sinceramente al bebedor de gusto depravado que exclamaba desdeñosamente, rehusando un magnífico racimo de uvas: «Yo no tomo el vino en píldoras.»

Muy mal dicho, porque el vino en píldoras vale con frecuencia mucho más que el embotellado, y yo sé que no pocos enfermos se contentarían con tales píldoras.

Pero si las uvas no son, por desgracia, una panacea, por lo menos se ha de considerarlas como un útil auxiliar en el tratamiento de muchas enfermedades, y hasta, en ciertos casos, como un verdadero medicamento.

Si tenemos en cuenta su composición íntima, justo será concederlas un lugar, bajo el punto de vista nutritivo y terapéutico, entre la leche y las aguas minerales más ricas, asemejándose á éstas el zumo de la uva por las sales que tiene en disolución, y á la otra por sus materias albuminosas y azucaradas.

Difícil sería obtener artificialmente un preparado más perfecto, una combinación de sustancias más asimilables; y hé aquí por qué la *curación por medio de las uvas* merece la fama de que goza en ciertos países desde hace muchos años.

Sin embargo, aunque en Francia hay tan buenos viñedos, en Suiza y Alemania es donde más se ha generalizado esa curación, practicada racionalmente por los enfermos y aconsejada por los médicos. En algunos puntos del centro y del Mediodía de Francia, los pueblos conocen, no obstante, esa medicación natural, y sométense á ella por instinto; cierto que muchas personas la practican sin necesidad, sólo porque les parece de buen gusto; pero entonces sucede que esta terapéutica, de ordinario bienhechora, produce menos ventajas que inconvenientes.

Con mucha frecuencia se hacen absurdas apuestas entre los aficionados para ver cuál podrá comer más uvas en una mañana; unos y otros se atracan, se hinchan con esta fruta, y entonces sobreviene con mucha frecuencia una disentería, una enteritis ó una gastritis de carácter grave que pone término á tan peligrosas bromas.

En los países donde está reglamentada medicalmente, la curación por las uvas se puede comparar con la que se practica con la leche cuajada; y bien sirva ó no la primera de complemento á la segunda, sólo se deberá emplear para dicha curación la *uva albilla* madura.

Comiénzase generalmente tomando una libra de esta fruta por la mañana en ayunas, pero no sin quitar las pepitas y el hollejo de todos los granos; después se aumenta gradualmente la dosis, según la dolencia, la constitución del individuo y los resultados, hasta llegar á seis, ocho ó diez libras diarias, divididas en tres partes, dos por la mañana, antes de almorzar, y la tercera á la hora de la cena.

A los pocos días de este régimen, las uvas, obrando primero en el tubo digestivo y después en la misma sangre, producen los más felices efectos fisiológicos: el apetito aumenta, las digestiones son más fáciles, las fatigas menos penosas, y la asimilación más perfecta de las sustancias alimenticias permite engordar notablemente.

Indicaciones sobre la curación por las uvas.—Esta cura puede, por lo tanto, completar tan bien como la termal, y con frecuencia mucho mejor, el tratamiento racional de muchas enfermedades crónicas; y es susceptible de sustituir, con gran beneficio del paciente, á una medicación seguida desde mucho tiempo antes y la cual ha dejado de producir efecto por la costumbre.

Después de los tratamientos activos para combatir las congestiones cerebrales, las repleciones del bazo, las excreciones calculosas de los riñones y del hígado, las hidropesías sintomáticas de las afecciones del corazón, etc., es principalmente cuando la derivación intestinal determinada por el uso de las uvas en crecida dosis, tendrá una verdadera eficacia.

A los niños linfáticos y enfermizos, á las mujeres anémicas y nerviosas de nuestras ciudades, atormentadas tan á menudo por disgustos de causa puramente fisiológica, siéntales muy bien este fácil y dulce régimen.

Hasta el estómago del gastrónomo, deterio-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

rado por las penosas digestiones diarias; hasta el estómago del bebedor, corroído por el alcohol de dudosos licores, se pueden regenerar con el benigno zumo de la uva.

Tan vez fuera tan oportuno como provechoso condenar á tales enfermos al uso exclusivo y prolongado de esas píldoras aromáticas, azucaradas, trasparentes é ideales, que el más hábil farmacéutico no podría imitar.

MATERIAS GRASAS

GRASAS, ACEITES, ETC.—Las sustancias grasas de origen animal ó vegetal, las grasas, los aceites y las mantecas, son todas más ó menos indigestas, y producen á menudo perturbaciones gástricas, caracterizadas muy pronto por flatos ácidos y la completa pérdida del apetito.

La grasa de buena calidad debe ser reciente, homogénea y muy blanca: sólo cuando tiene mucho tiempo toma un color amarillento y se vuelve rancia.

Si se guarda durante largos días en vasijas ó recipientes de cobre, el cuerpo graso ataca muy pronto el metal, determinando entonces la formación de una espesa capa de cardenillo ó de verdete, cuya absorción podría producir accidentes graves: por lo mismo se tendrá cuidado de no dejar nunca enfriar un alimento graso en una cacerola mal estañada.

Las grasas de volátiles son las más finas y más digeribles, al contrario de la manteca y la grasa de cerdo, siempre difíciles de digerir. Los aceites usados en el arte culinario son los de oliva, de amapola y de nuez; pero mézclanse á menudo en el comercio con los de sésamo, colza, avellana y cañamón. Todos se digieren tanto más fácilmente cuanto más frescos están; una vez rancios, adquieren propiedades irritantes, que los hacen insoportables para muchos estómagos.

Bajo la denominación de condimentos designanse todas las sustancias que sirven para dulcificar ó modificar la sapidez de los manjares más comunes.

Algunos condimentos son azucarados, otros salinos, y también los hay ácidos; varios de ellos se emplean sólo para aromatizar una salsa y algunos se asocian con los alimentos en proporción suficiente para que puedan contribuir de por sí á formar una gran parte de la alimentación.

SAL.—La *sal* es de todos los condimentos el más útil, puesto que es indispensable para la conservación de la salud, y tal vez de la vida. El alimento diario de un adulto no contiene menos de 15 á 30 gramos, y cada uno de nosotros debe absorber, por término medio, 4 kilogramos al año. Bajo el punto de vista higiénico, la sal gris, más impura, me parece preferible á la blanca, que por el lavado, tal vez excesivo, queda del todo despojada de los yoduros y bromuros, contenidos también en el agua de mar.

AZÚCAR.—Las aplicaciones del azúcar, como todos saben, son muy numerosas; pero esta sustancia, de primera necesidad hoy día, no deja de ser inconveniente cuando se hace de ella un consumo exagerado.

Sin contar que el azúcar deteriora los dientes, reseca también las vías digestivas, hace perder el apetito, aumentando la sed, y algunas veces produce la diabetes. No se debe permitir á los niños comer á su antojo caramelos y confites, no sólo porque estas golosinas perjudicarían directamente su salud, sino porque, una vez acostumbrados á ellas, les parecería malo todo alimento que no contuviese azúcar.

CHOCOLATE.—Compuesto de cacao tostado, azúcar, y á menudo también diversas féculas, el chocolate es más bien que condimento un alimento verdadero; sustancia muy agradable al paladar y muy nutritiva, su digestión es, sin embargo, algo difícil, á causa de la gran cantidad de materia grasa que puede contener. Muchas familias toman el chocolate preparado con agua ó con leche, á la hora de almorzar. Los españoles y los italianos consumen mucho, y mézclanlo con agua para combatir la sed, ó le toman muy espeso para apaciguar el hambre.

ESPECIAS, PIMIENTA, PIMENTÓN, MOSTAZA, ETC.—La mayor parte de las sustancias usadas para aromatizar ó dar gusto á los manjares poco sabrosos, la pimienta, el ajo, el pimentón, la mostaza, etc., son enérgicos estimulantes que sólo se deben usar moderadamente.

La excitación que producen en las fibras musculares del estómago es siempre de las más vivas, y si facilitan á veces la digestión, no es nunca sin detrimento de la mucosa. El vinagre, mezclándose muy pronto con los líquidos contenidos en las vías digestivas, es tal vez el menos peligroso de estos condimentos: pero no se debe abusar de él, como lo hacen por coquetería algunas jóvenes que beben diariamente cierta dosis para enflaquecer. Sin contar que no conseguirían su objeto, pronto padecerían una gastritis, seguida inevitablemente de las más graves consecuencias.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

SETAS.—TRUFAS.—Las setas pueden constituir, mezcladas con las carnes, un condimento muy agradable, aunque algo indigesto. Se pueden utilizar los buenos agáricos comestibles, sonrosados, recogidos en las praderas; pero es preciso abstenerse, cuando no se conocen, de las demás especies de setas, á menudo muy apetitosas, que crecen por todas partes en el campo; los boletos que se hallan en los bosques son muy difíciles de digerir, y también, aunque no tanto, los orongos, que son más aromáticos.

Por lo que hace á las propiedades alimenticias de la trufa, todos saben bien ahora que el «diamante de la cocina» es menos excitante é indigesto de lo que antes se suponía. Se han practicado numerosos experimentos para demostrarlo; pero sólo Rossini encontró, al parecer, la solución del problema. Cierto día en que se trataba de probarle esos dos inconvenientes de la trufa, el autor de *Guillermo Tell* contestó: «No hagáis caso, esos son rumores que los pavos han hecho circular.»

Por lo demás, esta doble exageración se explica: no viéndose la trufa sino en los banquetes en que se come y se bebe abundantemente, nuestros padres le atribuyeron siempre la pesadez del estómago producida por un excesivo consumo de carnes, creyéndola también causa de que se bebiera demasiado.

Así, pues, de todo cuanto se ha dicho sobre la virtud de las trufas, tal vez no se deba considerar como casi exacto sino lo que expresan las siguientes palabras de Brillat-Savarin:

«La trufa no es un afrodisíaco positivo; pero en ciertos casos puede hacer que las mujeres sean más tiernas y los hombres más amables.»

CLASIFICACIÓN DE LOS ALIMENTOS SEGÚN SU GRADO DE DIGESTIBILIDAD

CARNES Y SUSTANCIAS ANIMALES

Fáciles de digerir

CARNES: Cordero, cabrito, ternera, carnero y vaca.

VOLATERÍA: Pollo, pichón, capón, polla y pavipollo.

CAZA: Conejo nuevo, perdiz, codorniz, alondra, ortega, tordo, hortelano, pluvial ó chorlito, ave-fría, mirlo, becada y pato salvaje.

PESCADOS: Pescadilla, platija, mero, lenguado, araña, carpa, breca, murela, gubio, humbra, trucha y salmoncillo.

SUSTANCIAS ANIMALES: Leche, huevo, molleja de ternera, lengua, sesos, crestas de gallo, cabeza y pies.

Difíciles de digerir

CARNES: Cerdo, lechoncillo, buey y vaca cocidos.

VOLATERÍA: Gallina, gallo, pavo, paloma, oca y pato.

CAZA: Conejo, faisán, perdiz, corzo, liebre, cerceta, polla de agua, gallo de brezo, avutarda, ganso, ciervo y jabalí.

PESCADOS: Sardina, sargo, salmonete, rodaballo, raya, sollo, barbo, tenca, bacalao, arenque, sábalo, sarda, lamprea, anguila, salmón, loja, atún, esturión.

SUSTANCIAS ANIMALES: Hígado, médula, grasa, corazón, sangre, tripas, tendones, cartílagos, hueso y gelatina.

FECULENTOS HARINOSOS

Fáciles de digerir

Fécula de salep, arrow-zoot, tapioca, etc., arroz, trigo, guisantes.

Difíciles de digerir

Maíz, patata, mijo, trigo moruno, centeno, lentejas, habichuelas, castaña, cebada, avena.

ALIMENTOS HERBÁCEOS

Fáciles de digerir

Espinacas, achicoria, acelgas, lechuga, acederas, habichuelas verdes, espárragos, cardo, coliflor, alcachofa, escorzonera, zanahorias y guisantes.

Difíciles de digerir

Remolacha, ~~patata,~~ apio, nabos, cotufa, rábanos, canónigo, berros, col, puerro, cebolla.

FRUTOS

Fáciles de digerir

Uvas, cerezas, grosella, naranja, peras, manzanas, albérchigos, fresa, albaricoques, ciruelas-pasas y frambuesa.

Difíciles de digerir

Higos, dátiles, membrillo, ciruelas, moras, guindas, nísperos, melón, calabaza, tomates, berenjenas, aceitunas, almendras, avellanas y nueces.

PREPARADOS CULINARIOS

Fáciles de digerir

Carnes asadas, gelatina y jugo de carne, guisados, estofados, carne en adobo, volatería ó pescado, puré, marmeladas, compotas de frutas, quesos frescos, chocolate claro.

Difíciles de digerir

Carnes cocidas, picadas, en salazón ó ahumadas, jamones, morcilla, salchichas, salsa de manteca requemada, galletas, queso de cerdo, quesos fermentados, pasteles.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

BEBIDAS

Hace ya mucho tiempo, los filósofos observaron que el hombre «bebe sin sed,» distinguiéndose por esto del animal. Apresurémonos á decir, en honor de la especie humana, que por fortuna existen entre él y los animales otros caracteres distintivos. Beber sin sed no es nunca útil, y de esta mala costumbre puede resultar al fin el más funesto vicio, la embriaguez. En su consecuencia, jamás se debe beber sino para apagar la sed; y durante las comidas, para facilitar la digestión de los alimentos sólidos.

AGUA POTABLE.—El agua buena y pura es la más higiénica de las bebidas; pero en todos los países se prefieren los líquidos aromáticos ó fermentados, que halagan más el gusto y se recomiendan por propiedades estimulantes ó digestivas.

El agua de manantial es la mejor de las aguas potables; pero no es fácil obtenerla, particularmente en las ciudades, donde es preciso beber aguas de pozo, de río, ó de lluvia, recogidas en cisternas y depósitos más ó menos cerrados.

Las aguas estancadas, sean cuales fueren, tienen por desgracia el grave inconveniente de alterarse muy pronto, y entonces contienen infusorios en considerable número, mónades, vibriones, bacterias, etc , de los que algunos no son seguramente extraños á la producción de las fiebres palúdicas y tifoideas.

Los filtros de carbón, tan útiles para clarificar las aguas cenagosas, no purifican siempre las que contienen infusorios ó depósitos orgánicos, y por lo mismo debemos abstenernos de beber el agua procedente de balsas ó cisternas mal cerradas.

USO HIGIÉNICO DEL AGUA.— Indispensable para la nutrición, el agua se ha de beber todo lo fresca que sea posible, pero siempre en cantidad moderada; si se bebe con exceso durante largo tiempo, no es raro que perturbe las funciones digestivas, favorezca la diabetes, ó produzca un catarro intestinal. El agua tibia es de todo punto indigesta y determina el vómito; mientras que demasiado fría, ó helada, puede ocasionar, sobre todo en el intervalo de las comidas, una obstrucción del intestino que se traduce por violentos cólicos.

Medio vaso de agua fresca en ayunas es el mejor de los aperitivos, y con frecuencia un laxante muy eficaz; en mucha dosis es el disolvente por excelencia de los productos mórbidos que pueden formarse en la sangre, y por este concepto debe considerarse como uno de los más seguros preservativos contra el mal de piedra y la gota.

Esencialmente útil para el uso interno, el agua, aplicada exteriormente en lociones, baños, duchas, etc., tiene también, como todos saben, excelentes virtudes higiénicas y terapéuticas, de las cuales hablaremos en otro lugar.

AGUAS MINERALES.—Cargada de principios minerales, el agua natural se convierte en un verdadero medicamento, muy superior á veces á los preparados farmacéuticos más activos; pero, ¡á cuántas preocupaciones obedecen aún las personas que frecuentan los establecimientos de baños termales, á cuántas rutinas se someten y cuántas malas costumbres adoptan sin saber lo que hacen!

Por lo pronto, ¿es racional fijar de antemano la duración del tratamiento por las aguas minerales; determinar, por ejemplo, que la *estación* sea de *veintiún días*, ni uno más, ni uno menos, y atracarse de agua regularmente durante ese tiempo, para no beber ya ni una sola gota en la mañana del vigésimo segundo día?

Esto es, seguramente, una regla inadmisible y pueril, pues el simple buen sentido aconseja al enfermo prolongar ó acortar la estación según la influencia que las aguas ejerzan en su organismo y según los efectos que experimente.

En muchas localidades, una costumbre más peligrosa aún regula, por decirlo así, el número de vasos de agua que es preciso beber en un tiempo dado; de modo que, fiándose del uso establecido, los desgraciados enfermos de mediana capacidad se hinchan de agua hasta que les hace daño, porque es la dosis acostumbrada.

En otras partes, pretendiendo la tradición que las aguas son tanto más eficaces cuanto mayor es la cantidad que de ellas se bebe, hácense absurdas apuestas entre los bebedores; algunos hay que apuran diez litros de líquido diarios, y hasta se ha visto á varios médicos dar el mal ejemplo de esas justas, tan ridículas como peligrosas.

Sin duda hay ciertas aguas que se pueden beber en cualquiera dosis casi impunemente; pero tratándose de la mayor parte de las arsenicales ó sulfurosas, semejantes excesos no dejarán nunca de ir seguidos de graves perturbaciones; y estos accidentes se citan con harta frecuencia en los anales de la terapéutica hidromineral.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Generalmente, cuando la economía está saturada, el enfermo experimenta una especie de malestar acompañado muy pronto de agitación, insomnio é inapetencia, á lo cual se ha dado el nombre de *fiebre termal*. Entonces sería imprudente continuar el uso de las aguas, y desde este momento deben suprimirse, aunque se continúe el tratamiento al cabo de algunos días, si tal es el parecer del médico.

Aguas de mesa.—Ciertas aguas minerales, cargadas sólo de ácido carbónico, se utilizan diariamente en las comidas para facilitar la digestión: el agua artificial de Seltz, de ordinario demasiado gaseosa, no deja de cansar al fin, fatigando un poco el estómago, y por eso deben preferirse las aguas naturales menos fuertes, sobre todo las de Saint-Alban, de Condillac y de Saint-Galmier.

Bebidas fermentadas.—Vino.—De todas las bebidas fermentadas, el *vino* es la que más se aprecia, y la más higiénica: obtiénese en todos los países vinícolas, pisando la uva en una cubeta y dejándola fermentar algunos días.

El primer vino extraído, el *vino dulce*, como le llaman los cosecheros, difiere notablemente, por su naturaleza y propiedades higiénicas, de lo que será más tarde.

Es un líquido espeso, oscuro, cargado de materia colorante, aromático y muy azucarado; tiene aún menos de vino que de zumo de uva, pero es más nutritivo y menos alcohólico. Más fácil es embriagarse con vino dulce que con algunos rancios, porque el ácido carbónico que se desprende en el momento de la fermentación agrega su influencia á la del alcohol naciente, y este último, como otros muchos cuerpos en vía de formación, obra entonces con mayor energía en los órganos.

Terminada la fermentación alcohólica, y despojado el líquido, por el reposo, de las sustancias sólidas que tenía en suspenso, el vino dulce se convierte en vino.

El azúcar no oculta ya sus cualidades ni sus defectos, y desde entonces, todo paladar ejercitado puede apreciar bien el aroma, la sapidez y la riqueza espirituosa del líquido.

Un vino bueno no debe dejar nada que desear por lo que hace al color, el olor, el sabor y la limpidez.

Estas son sus virtudes esenciales. Los inteligentes en vinos le juzgan sólo por estos puntos, y á decir verdad, cuando reunen esas cuatro condiciones son buenos por excelencia.

Uso higiénico del vino.—En dosis moderada, el vino facilita la digestión, es un tónico para el estómago, activa la circulación, excita favorablemente los sistemas nervioso y muscular, reanima y alegra.

Algunos han dicho que es la «leche de los viejos.» Debemos añadir que también es la de los jóvenes y de los adultos. El vino bueno, bebido con prudencia, no ha sido nunca perjudicial. En otro tiempo no se dejaba á los niños beberlo, y Platón lo prohibía á los jóvenes hasta que fuesen mayores de edad. Esto es un error, y nosotros nos guardaremos muy bien de ser tan severos hoy.

Los más de los muchachos pálidos y enfermizos tendrían otra salud si bebieran en sus comidas buen vino natural; y las mujeres, que se abstienen de él tan á menudo por coquetería, si bebieran vino moderadamente se librarían de la anemia, que las hace languidecer, y de la clorosis que las marchita.

Una palabra más, y se creerá que me inclino á la embriaguez, el vicio que más embrutece; de modo que me apresuraré á decir que el vino mezclado con agua es la bebida más conveniente para calmar la sed y para ayudar la digestión.

El vino puro á todas las comidas es un exceso, sobre todo si no nos contentamos, como les sucede á muchos, con el vino ordinario.

Más excitantes y más alcohólicos, los vinos azucarados, ó licores, no convienen casi más que con los postres; y lo mismo sucede con los vinos blancos, como por ejemplo el champaña, que por su ácido carbónico debe determinar prontamente la embriaguez, aunque mucho más fugaz y dulce que la ocasionada por el vino tinto.

De lo que se debe desconfiar, sobre todo, es de ese vinillo blanco que se toma en ayunas, desgraciada costumbre de los hijos del pueblo de París, que bajo el pretexto de «matar el gusanillo» se beben á primera hora de la mañana un vaso de ese desagradable líquido. «¡Matar el gusanillo!» ¿Qué tabernero habrá imaginado semejante especie?

Pocos se figuran hasta qué punto las personas de salud más robusta se debilitan con esa perjudicial bebida; y para el obrero que vive al día, la pérdida de la salud es mucho peor que el mal: es la miseria.

Sidra.—En los países donde no se puede cultivar la vid, muchos frutos sirven para fabricar diversas bebidas, generalmente de un gusto muy agradable, y algunas de las cuales se parecen algo á los vinos ordinarios por sus propiedades nutritivas y su riqueza en alcohol.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

La *sidra*, por ejemplo, aseméjase mucho después de su fermentación á los vinos blancos y azucarados; así como ellos, conviértese en una bebida generosa á medida que envejece, y si es laxante y hasta debilitante cuando sale de la prensa, más tarde se hace muy tónica.

Su uso inmoderado perjudicaría á la salud como el abuso del vino; y por eso en todos los países donde la sidra es la principal bebida en la mesa, mézclase siempre con agua.

La *bebida de peras*, aunque más espirituosa, es menos alimenticia que la buena sidra de manzanas, y además ocasiona á veces un poco de irritación en las vías digestivas; pero es preferible, en suma, al *aguamiel* que usan los pueblos del Norte, al *abetillo*, preparado con ciertas partes de los vegetales resinosos, al vino de ciruelas, y á todos esos extractos de frutos silvestres que tienen, sin embargo, un agradable sabor para los campesinos.

Cerveza.—La *cerveza*, tomada en las comidas, es esencialmente alimenticia; pero sus buenos efectos dejan de sentirse cuando se bebe con exceso y por vicio, como lo hacen esos concurrentes á las cervecerías que apuran vaso sobre vaso, sin saciarse nunca, fumando al mismo tiempo sin descanso. Entonces sucede muy á menudo que la cerveza determina dispepsias gaseosas, hinchazón y enfermedades de los riñones y de la vejiga; mientras que su uso moderado favorece á las más de las personas que, por gusto ó por necesidad, la asocian con su alimento diario.

La cerveza debe sus incontestables virtudes aperitivas y tónicas á los principios amargos que toma del lúpulo; pero si excita el apetito por su amargor, entorpece en ciertos casos la digestión, sobre todo cuando es fuerte. Con dificultad la soportan entonces los mejores estómagos, á menos que una larga costumbre no haya embotado lo bastante su sensibilidad.

De la cebada fermentada la cerveza toma casi todos sus elementos nutritivos ó estimulantes, albúmina, dextrina, azúcar, alcohol, fosfatos alcalinos, etc. Cada litro de líquido contiene, por término medio, 48 gramos de sustancias alimenticias, que equivalen cuando menos, para la nutrición, á un peso análogo del mejor pan. Por eso vemos muchas personas que, sometidas al régimen de la cerveza, adquieren muy pronto frescura y engordan. En los niños pálidos y débiles, estos fenómenos se manifiestan más á menudo, y algunos de aquellos han debido á la cerveza una completa trasformación de su estado al cabo de poco tiempo.

Hoy día, todos los países, ó más bien todas las grandes ciudades de ambos mundos, tienen sus cervezas especiales, claras, oscuras, amargas ó azucaradas, difiriendo sobre todo bajo el punto de vista de la riqueza alcohólica. La inglesa es una de las más generosas y más pálidas, por lo cual se mezcla para el uso ordinario con otra inferior.

La excitación cerebral determinada por la cerveza no se asemeja en nada á la que el vino produce; ocasiona pesadez y ofusca el espíritu en vez de alegrarle, reconociéndose por sus efectos que su principio estimulante, producto puramente químico, no ha sido preparado por los rayos del sol.

Bien considerado, la cerveza no es más que una tisana, y tanto tiene de botica como de taberna. Activa la secreción ordinaria mejor que la clásica infusión de grama y la de tila, y excita el sudor de las glándulas y de la piel. Esta última propiedad debería bastar para rechazarla como *impropia* cuando en los calurosos días del estío no se sabe qué refresco elegir para obtener un poco de bienestar; pero su sabor y su frescura la salvan, sin contar que muchos la prefieren, sin razón, á una bebida más higiénica, al café mezclado con agua.

Leche. — Kumis. — Suero.— La leche fría constituye una bebida agradable, pero no se debe tomar sin gran prudencia durante los fuertes calores. Fermentada, es el *kumis* de los orientales, rico en alcohol, y dotado, por consiguiente, de propiedades tónicas. El suero, que refresca más, es un laxante suave, empleado como la uva, á veces con muy buen éxito, para curar ciertas dolencias.

Espíritus.—Licores.—De todos los líquidos, azucarados y fermentados, y sobre todo del vino, obtiénese por la destilación el *alcohol*, ese producto inflamable y volátil que, formando la base, y por decirlo así el alma misma de toda bebida tónica, se designa también con el nombre de *espíritu de vino*.

El alcohol existe en considerable proporción en el aguardiente, el rón, el kirsch, el ajenjo, etc.; y también comunica su fuerza relativa á los licores más dulces, al curaçao, el anisete y el casis, algunos de los cuales se emplean útilmente al fin de la comida para ayudar la digestión.

Los espíritus, sin embargo, no se deben tomar nunca sino en mínima dosis; y ni aun así

(c) Instituto Cervantes de Madrid

convienen á las personas irritables y nerviosas, á las mujeres, á los niños y á los ancianos.

ALCOHOLISMO.—Por el abuso de los licores fuertes ó del aguardiente prodúcese fatalmente una funesta intoxicación, el *alcoholismo;* y la locura especial que le caracteriza complícase además con accidentes epilépticos cuando es el ajenjo el que le ha determinado particularmente. Hace pocos años era una rareza, no obstante, aun entre los más notables bebedores, observar ese terrible envenenamiento por el alcohol, que en nuestros días es causa de la mísera muerte de la mayor parte de los borrachos.

Nuestros padres bebían seguramente más que nosotros; embriagábanse impunemente, y una vez disipados los vapores del vino, volvían á beber como si tal cosa.

Ahora bien, ¿cómo se explica que esa embriaguez de buena ley, esa inofensiva exaltación que nuestros abuelos buscaban en el fondo de sus vasos, se haya podido convertir en una intoxicación fatal, que hiere el cerebro como la peor de las dolencias mentales?... ¿Por qué extraña sustitución el generoso licor que hacía en otro tiempo de algunos hombres trovadores y poetas, los trasforma hoy en epilépticos y locos?...

ALCOHOLES TÓXICOS. — Además del alcohol ordinario, el alcohol de vino natural, designado en la ciencia con el nombre de *alcohol etílico*, sabido es que en los granos, en la remolacha y la patata, utilizados para la fabricación de los aguardientes comunes, existen otros dos muy diferentes del producto de la vid, el *alcohol butílico* y el *alcohol amílico;* el Dr. Rabuteau acaba de dar á conocer á la Sociedad de Biología las propiedades peligrosas de este último.

Aunque determina rápidamente la embriaguez, el *espíritu de vino* verdadero y puro no envenena al bebedor, ni produce al cabo de algún tiempo el alcoholismo mórbido, caracterizado por los espantosos accesos del *delirium tremens*.

En los países vinícolas, los que beben considerables cantidades de vino natural, á veces cinco ó seis litros al día, se embriagan impunemente sin alcoholizarse nunca; sólo constituyen una excepción los obreros que, no contentos con beber el vino que fabrican, van á la taberna, donde el brevaje que les sirven no es más que una dudosa mezcla alcoholizada con grano, fécula ó remolacha.

El *alcohol amílico*, treinta veces más tóxico que el espíritu de vino, según Rabuteau, debe considerarse sobre todo como el veneno generador del *delirium tremens* y de la locura alcohólica.

En Suecia, donde se utiliza el producto más ó menos depurado de la destilación de las *flemas* de las patatas, fué donde Magnus Huss describió en 1849, por primera vez, ese envenenamiento tan temible.

Ahora bien, en Francia se han propagado mucho esos alcoholes del Norte, que en el Mediodía sirven para adulterar y envenenar los vinos. El comerciante comienza por aumentar la fuerza del vino natural mezclándolo con alcohol, y las más de las veces, alcohol de remolacha, mucho menos caro que el del vino pero, desgraciadamente, rico en alcohol amílico.

Aumentada de este modo la riqueza de su vino, el negociante le introduce en las ciudades, particularmente en París, donde los derechos son muy subidos, y de un solo barril de este vino tan alcoholizado obtiene fácilmente, añadiendo agua, uno y medio ó dos, que se entregan entonces al consumo.

Este vino es el que la población obrera bebe y el que la ocasiona el alcoholismo, explicándose así por qué la afección es de fecha reciente y por qué era desconocida de nuestros padres hace sólo unos treinta años. Entonces no eran conocidos los alcoholes tóxicos, y si ya se hacía alguna mezcla para asegurar la conservación de los vinos, empleábase sólo para esto su alcohol puro, y jamás productos venenosos, cuya existencia ni siquiera se sospechaba.

Los terribles accidentes del alcoholismo se deben, sin la menor duda, á la presencia del alcohol amílico en los vinos y los aguardientes que la clase obrera consume. Los experimentos del Dr. Rabuteau son de todo punto concluyentes por este concepto. El envenenamiento es aún más rápido y exagerado cuando se absorben alcoholes naturales que contienen, además del alcohol amílico, ciertos gases mal definidos, los cuales se encuentran en los aguardientes de patata ó de remolacha.

Si el vino blanco se sube á la cabeza más que el tinto es porque contiene en cada litro de dos á cinco gramos de un éter muy volátil, el *acetato de etilo*, al que debe el líquido su aroma especial y su sabor particular. El éter acético hace al parecer un vino más generoso; pero al fin podría ocasionar también algunos accidentes.

El alcoholismo, según vemos, no es otra cosa sino un verdadero envenenamiento por alcoho-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

les cuyo uso apenas se podría prohibir hoy, por más que sean eminentemente tóxicos.

El pueblo, calificando de *vitriolo* al aguardiente común, y de *petróleo* al vino que le dan en la taberna, ha demostrado una vez más que en su seudo jerga sabe dar á las cosas la denominación que merecen.

Que esté, pues, alerta, ya que ha dado prueba de su buen sentido, y no crea, sobre todo, que ciertos hombres, á pesar de su robusta constitución, pueden resistir impunemente cualquiera dosis de alcohol.

Todos los bebedores son iguales hoy ante el alcohol amílico; el sutil veneno hiere con la locura lo mismo á los fuertes que á los débiles; y bien podemos decir que ya no hay un dios para los borrachos.

Bebidas aromáticas. – Café. – Después del vino bueno, que «alegra el corazón del hombre,» el café puede considerarse como la más saludable de todas las bebidas usuales. Si retarda, en beneficio de la nutrición, el trabajo desasimilador que se efectúa en los tejidos, también estimula y sobrexcita muy favorablemente las funciones cerebrales; y por eso le han apreciado siempre mucho las personas de talento.

El café conviene sobre todo á las personas linfáticas, gruesas é inertes, que dormirían de buena gana después de comer; es indispensable para los habitantes de países pantanosos, á los cuales preserva á menudo de la fiebre palúdica; y por este concepto presta señalados servicios á los colonos de Africa y á los soldados. Es menos útil para los niños y las personas nerviosas, que sin embargo pueden beberlo en reducida dosis y mezclado con agua.

La infusión fría, muy diluída y convenientemente azucarada, constituye durante la estación calurosa un brebaje tónico, preferible á otros muchos.

Te.—Así como el café, el te tiene propiedades estimulantes que le hacen eminentemente propio para combatir las malas digestiones, los enfriamientos, las somnolencias que siguen á las comidas, los abatimientos y la dejadez.

Al te verde, demasiado activo, y sólo útil en los casos de extremada atonía, se debe sustituir para el uso diario el te negro, cuyos efectos no dejan de ser muy marcados también, por poco que la infusión sea un poco fuerte.

ALTERACIÓN Y FALSIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

De las numerosas sustancias que sirven para nuestra alimentación, unas son susceptibles de alterarse espontáneamente, y las otras se adulteran, con un censurable afán de lucro, particularmente por aquellos que las venden y las preparan. Como quiera que sea, importa mucho á la salud pública que se conozcan esas alteraciones y se denuncien los fraudes.

Los comestibles que se corrompen más fácilmente son las carnes de los diversos animales, que reblandeciéndose primero, destilan al descomponerse un líquido claro, resultante de la sangre de que están impregnadas; después se ennegrecen, presentando en su espesor manchas azuladas; pero esta descomposición se revela desde luego al olfato.

La carne de cerdo está con frecuencia infestada de parásitos, que generalmente quedan destruídos por la preparación culinaria: comerla cruda sin haberla sometido al examen microscópico es exponerse á ser atacado de la triquina ó la tenia.

El pan bien preparado se debe conservar sin alterarse más que por la sequedad; pero á veces se cubre de una especie de moho, toma un tinte rojizo, adquiere mal olor, y ocasiona cólicos, acompañados de vómitos, á las personas que lo comen en tal estado. Estos desórdenes pueden ser más graves aún si el pan se ha fabricado con harinas averiadas, ó que contengan desperdicios de centeno en mucha cantidad, en cuyo caso se pueden producir síntomas de envenenamiento caracterizados sobre todo por convulsiones y la gangrena en los dedos de los pies.

En cuanto á las sofisticaciones que ciertos panaderos de mala fe practican en el pan, son igualmente reprensibles, pero menos peligrosas, tal vez, que el uso de harinas alteradas. Cuando mezclan yeso, seguramente nos roban, pero no nos envenenan; y si se sirven del alumbre para blanquear la pasta, así como del sulfato de cobre y del carbonato de amoníaco para que sea más porosa y se dilate, al menos emplean estas sustancias en muy reducida cantidad.

Los lecheros que tienen conciencia venden los huevos á diversos precios, según su frescura; pero hay otros que sin el menor escrúpulo hacen pagar los que están pasados lo mismo que si fueran buenos. Sin embargo, fácil es evitar este fraude: el huevo recientemente puesto

(c) Instituto Cervantes de Madrid

parece lleno, sin presentar vacíos ni burbujas de aire cuando se le mira al trasluz, y puesto en el agua se va á fondo; mientras que el huevo pasado sobrenada, presentando vacíos y burbujas si se mira como hemos dicho.

La leche, sobre todo en las grandes ciudades, es objeto de falsificaciones más serias: la más elemental, es decir la adición de cierta cantidad de agua, ha degenerado de tal modo en costumbre, que ya no se queja nadie apenas, á menos que el vendedor dé verdaderamente más agua que leche. Por lo demás, es muy difícil que los consumidores puedan reconocer la superchería por medio del galactoscopo, para averiguar hasta qué punto se les ha engañado. También se da el caso de que los vendedores retiren la crema de la leche y la sustituyan con fécula ó almidón, y hasta con seso de ternera, lo cual puede ser muy desagradable. En este caso, el microscopio revelaría claramente la verdad; pero algunas gotas de tintura de yodo, azulando la leche, descubrirían también la presencia de la fécula.

La adulteración de los vinos, siempre muy lucrativa, á pesar de las justas severidades de la policía, ofrece ancho campo á la culpable sagacidad de los traficantes. En nuestros días, lo que más compromete la salud de los consumidores es la costumbre de colorar con fuchsina arsenical el vino mezclado. No obstante, es hasta cierto punto fácil reconocer el fraude añadiendo á un poco del vino sospechoso, vertido en una probeta, algunos centímetros cúbicos de alcohol amílico ó éter: si el vino contiene fuchsina toma un tinte sonrosado, y mantiénese incoloro si no se halla presente esta sustancia.

Los aceites son rara vez puros en las tiendas de comestibles; pero si las mezclas que sufren les hacen perder parte de su valor, no por eso los perjudican hasta el punto de convertirlos en malsanos. Lo mismo podemos decir del chocolate; adultérase á menudo con almendra tostada, almidón y fécula, que en rigor no tienen ninguna propiedad nociva, pero que sustituyendo muy imperfectamente al cacao, revelan su presencia por el sabor.

El te no es tampoco siempre auténtico, y á veces hasta se le hace venenoso cuando no se vacila en colorar con azul de Prusia ó cromato de plomo las hojas extrañas que se añaden; pero en el café es en lo que más ha desplegado el fraude sus astucias, en alto grado censurables.

Sin hablar de las achicorias, que muy á menudo están ya desnaturalizadas, ni tampoco de los cafés averiados, siempre fáciles de reconocer por el olor, existen supuestos mokas cuyos granos se fabrican artificialmente con arcilla mezclada con una pequeña cantidad de harina de maíz y de centeno; mientras que otros se muelen con zanahoria, ocre rojo, cinabrio, y hasta serrín de madera de caoba. ¡Tal vez haya quien no crea esto pero es verdad!

Los defraudadores nos envenenan siempre cuando tratan de imitar el color natural de esos artículos de consumo. Poco les cuesta emplear para dar color á las conservas, las confituras, los licores, los confites, etc., las sales de cobre y de mercurio más venenosas; y en su execrable codicia, tienen buen cuidado de no servirse de colores vegetales, que les costarían algunos cuartos más pero que, al menos, no ejercerían una influencia perniciosa en la salud de los consumidores.

CIRCULACIÓN

No hay fenómeno fisiológico más admirable que el de la circulación de la sangre; y el más ingenioso de todos los aparatos del organismo es seguramente aquel que distribuye en toda la economía el líquido nutricio.

No sin motivo se considera, pues, el corazón como el más importante ó el más noble de los órganos y se supone residir en la sangre misma el principio vital.

Sin embargo, á pesar de este verdadero predominio, el sistema circulatorio depende á la vez de los aparatos digestivo y de la respiración; el primero le da los materiales de la sangre; el segundo trasmite á ésta el oxígeno del aire, que de una simple mezcla química hace un líquido vivificante.

De ese conjunto orgánico y de sus complicadas funciones, que tienen por resultado final la constitución y distribución de la sangre, ya hemos estudiado los aparatos de la formación y vivificación del líquido nutricio; réstanos ahora conocer, además de la sangre misma, el interesante aparato que la contiene y la distribuye.

LA SANGRE

Cuando se recoge en una vasija sangre extraída de una vena y se deja algún tiempo al aire libre, obsérvase muy pronto que la masa líquida, primeramente homogénea, se separa en dos capas de espesor desigual; la inferior, densa y negra, forma un *coágulo* ó cuajarón compac-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

to; la superior, líquida y traslúcida, recuerda por su aspecto el suero de la leche, y así como este último, desígnase también científicamente con el nombre de *suero*. Rica en albúmina, esta parte líquida de la sangre contiene además un considerable número de sales y de otras sustancias, encerrando la sangre, necesariamente, todos los principios constitutivos de nuestros tejidos.

El coágulo, por el contrario, se compone exclusivamente del elemento plástico del líquido nutricio, la *fibrina*, y de un número infinito de corpúsculos rojos de la más alta importancia, que son los *glóbulos de la sangre*.

GLÓBULOS DE LA SANGRE.—Aprisionados en las mallas de la fibrina, los glóbulos conservan muy poco tiempo en el coágulo su forma característica.

Para conocerlos bien es esencial desleir una gotita de sangre fresca en la placa porta-objetos de un buen microscopio, porque estos corpúsculos son tan tenues, que no se necesitan menos de 125 á 150, colocados en línea uno junto á otro, para medir un milímetro.

Vistos con un considerable aumento, presentan el aspecto de discos aplanados, algo más gruesos en los bordes que en el centro, y parecen constituídos por una delgada membrana, que envuelve una sustancia interna albuminosa, la *hemoglobina*, en la cual se encierra la materia colorante de la sangre.

FUNCIÓN FISIOLÓGICA DE LOS GLÓBULOS. — Por mínima que sea esta partícula de sustancia, su función sin embargo es en alto grado importante; es la única parte activa del glóbulo, la base misma y el principio esencial de ese elemento microscópico. La hemoglobina, en efecto, tiene por sí sola una aptitud especial para las combinaciones químicas, y ya sabemos que de éstas resulta la vida.

Fácilmente se explica, además, la posibilidad de tales fenómenos por la presencia en la materia globular de la pequeña cantidad de óxido rojo de hierro, la *hematina*, que comunica á la sangre su coloración. A esta partícula de metal debe también la hemoglobina su propiedad de poder cristalizar en prismas cuadrangulares; y en la hematina, en fin, es en la que se fija, en los pulmones, el oxígeno del aire, para ser llevado por los glóbulos hacia todos los puntos de la economía.

Aunque el análisis de este admirable fenómeno se relaciona más directamente con el estudio de la respiración, tal vez no sea inútil recordar aquí en dos palabras cómo se efectúa la hematosis.

Impregnados del ácido carbónico recogido en su paso á través de los tejidos, los glóbulos le exhalan en la red vascular de los pulmones, para tomar en su lugar el oxígeno del aire contenido en las vesículas pulmonares.

Así como una barra de hierro abandonada al aire libre se cubre de orín, del mismo modo la hematina del glóbulo se oxida al contacto del aire inspirado, para despojarse muy pronto, en su curso á través de la economía, del gas vivificante que pone en juego todos los órganos.

Negruzca cuando llega al pulmón cargada de carbono, la sangre toma la coloración característica de un hermoso rojo vivo después de oxigenarse; de sangre venosa que era, conviértese en sangre arterial; y esta trasformación, renovada incesantemente, hace del líquido nutricio el agente esencial, y hasta el dispensador de la vida.

HEMATINA.—HIERRO DE LA SANGRE.—Desde el tiempo de Menghini, el primero que reconoció, hace dos siglos, la presencia del hierro en la sangre del hombre, varios químicos han tratado de recoger la hematina globular y dosificarla.

Si evaluamos en 8 kilogramos, por término medio, la cantidad de sangre que circula en el cuerpo del hombre adulto, no será posible fijar en más de 2 gr. 40 centígr. el peso del hierro contenido en esa masa de líquido, relativamente considerable.

Esto sería bastante, como aseguraba Parmentier, para fabricar con la sangre de un hombre corpulento una medalla conmemorativa, una sortija, ó cualquier otro dije; pero no es permitido creer con Menghini, que de la sangre de un hombre se pueda extraer nunca suficiente metal para construir un arma de guerra.

Aunque sean el centro de las combinaciones químicas que acabo de indicar, y precisamente á causa de esto, esos *dos gramos* de hierro, no obstante, parecen ser también en el organismo el elemento por excelencia de la fuerza y de la salud. Si la hemoglobina, cuyo principio activo constituyen, disminuye en notable proporción, los glóbulos que la contienen se arrugan y se marchitan, la sangre se decolora, y la anemia, que resulta lentamente, revélase muy pronto por la palidez de los tejidos, el abatimiento de las fuerzas y la languidez de todas las funciones. El uso interno del hierro basta de ordinario para que cese ese estado morboso; y hoy

(c) Instituto Cervantes de Madrid

día no faltan ingeniosos instrumentos, llamados *cuenta-glóbulos*, que permiten ver cómo éstos recobran poco á poco su forma, á medida que se deja sentir la benéfica influencia de la medicación.

Glóbulos blancos. — Cuando se estudia atentamente la sangre con ayuda del microscopio, no es raro ver mezclados con los glóbulos rojos otros elementos granulosos de un color blanco plateado característico, á los cuales se da el nombre de *glóbulos blancos*. Relativamente poco numerosos, estos corpúsculos no difieren al parecer de los glóbulos de la linfa, y seguramente por el canal torácico es por donde fluyen á la sangre.

Según las últimas investigaciones de los fisiólogos, los glóbulos se forman principalmente en los ganglios linfáticos y en el bazo, desde donde la linfa se los lleva para diseminarlos en el torrente sanguíneo. A medida que llegan, estos corpúsculos se desarrollan, llénanse de hemoglobina, y adquieren, por último, todos los caracteres de los glóbulos rojos, de los cuales desempeñan entonces todas las funciones.

Aunque esta trasformación de los glóbulos blancos en rojos parece efectuarse en el mayor número de casos rápidamente, algunas veces es más lenta, y hasta diríase que no se puede verificar.

La anemia, por ejemplo, no consiste sólo en una alteración de los glóbulos rojos, y sí principalmente en una multiplicación anormal de los blancos, por lo cual me inclino á creer que el principio mismo de la dolencia resulta del todo de la circunstancia de no poderse convertir en glóbulos de sangre los de la linfa.

Suero. — Mientras que vive y circula en los vasos, la sangre no lleva consigo más elementos sólidos que los glóbulos; la fibrina, que se separa apenas el líquido nutricio escapa de la vena, disuélvese entonces en el suero con todos los demás principios albuminosos ó salinos para constituir la parte líquida de la sangre, ó *plasma*.

Los más eminentes químicos se han ocupado del análisis de la sangre, y es verdaderamente extraordinaria la diversidad de las sustancias cuya presencia han reconocido en el suero.

Además de la fibrina y de los glóbulos que forman el coágulo, la serosidad clara y trasparente de la sangre contiene tal cantidad de albúmina que el líquido, muy viscoso, presenta todas las propiedades de la clara de huevo. El calor le coagula muy pronto, y si se trata con ácidos fuertes ó bicloruro de mercurio, forma instantáneamente precipitados coposos.

Las sales disueltas en el suero deben prestarse, en las diversas fases de la nutrición, á un considerable número de trasformaciones; pero algunas de ellas se vuelven á encontrar siempre en notable proporción y dan á ciertos tejidos materiales de todo punto indispensables: tales son el cloruro de sodio, la sal marina que tomamos en abundancia de nuestro alimento diario, los cloruros de potasio y de amoníaco, los carbonatos de sosa, de cal y de magnesia, el sulfato de potasa, el lactato y el fosfato de sosa, etc.

En el suero se hallan también ácidos grasos y colesterina, eliminados con la bilis por el hígado, urea y uratos alcalinos, expulsados por las vías urinaria y sudorípara. De una suficiente cantidad de sangre se pueden extraer, por último, ciertos gases que provienen, bien del aire inspirado ó ya de las múltiples reacciones que constantemente se verifican en el sistema circulatorio. La sangre venosa, por ejemplo, contiene sobre todo ácido carbónico, hidrógeno y ázoe; y se reconoce fácilmente el predominio del oxígeno en la sangre arterial.

El líquido nutricio, en una palabra, contiene y resume en sí todos los principios útiles á la reconstitución de nuestros tejidos, y esta complicada composición justifica bien el calificativo de «carne líquida» con que Bordeu designaba ya la sangre en el siglo último.

Después de ciertos excesos, y en el curso de la mayor parte de las enfermedades constitucionales, varias sustancias de formación morbosa pueden alterar gravemente la sangre, y hasta hacerla impropia para la vida. El azúcar, la urea y el ácido úrico figuran entre los elementos más nocivos; y otros muchos fermentos, que no se han podido determinar aún, circulan igualmente, según todas las apariencias, en las venas de las personas atacadas de herpetismo, artritismo, escrófula, tuberculosis, etc.

De todos modos, la sangre de un hombre en estado normal es de todo punto idéntica á la de otro. Un orgulloso barón alemán rogó un día al químico Klaproth que hiciera el experimento; y el sabio le demostró categóricamente por el análisis químico que no existe diferencia alguna entre la sangre de un noble y la de un plebeyo.

Influencia de diversas sustancias en la composición de la sangre. — La mayor parte de las sustancias que sirven para nuestra alimentación ejercen en la sangre una influencia

(c) Instituto Cervantes de Madrid

que conviene conocer, por lo menos en lo que concierne á algunas de ellas.

El agua con exceso diluye la sangre, aumenta su fluidez, y favorece de este modo la circulación. Los ácidos débiles diluídos, sobre todo el vinagre, atacan los glóbulos y los disuelven; el alcohol y las sustancias astringentes obran á la vez en los glóbulos y en la albúmina del suero, coagulándolos; y los alcalinos ejercen, como los ácidos débiles, una acción disolvente en la sangre, la cual debilitan al fin.

Ciertos gases respirados accidentalmente, el ácido carbónico, el ázoe y el hidrógeno carbonado determinan la asfixia al sustituirse en la sangre al oxígeno del aire; algunos otros, el óxido de carbono, el hidrógeno sulfurado y el cloro, atacan la sangre misma; ó bien, conducidos por el líquido nutricio, paralizan el sistema nervioso bajo su influencia tóxica.

CANTIDAD DE SANGRE CONTENIDA EN EL ORGANISMO.—Con frecuencia se ha tratado de medir la cantidad de sangre contenida en el cuerpo humano; pero desde las primeras investigaciones practicadas con este objeto, los fisiólogos reconocieron, como ya lo esperaban, que esa cantidad varía considerablemente según la corpulencia y el peso del individuo.

Dos sabios alemanes, Lehmann y Weber, pesaron la sangre salida de los cadáveres de dos decapitados; inyectaron después agua en los vasos, hicieron su cálculo por el análisis químico, y fijaron así el peso de la sangre en una octava parte del que tenía el individuo.

Aunque menos racionales, otros procedimientos dieron resultados poco más ó menos idénticos. Por lo demás, importa poco, bajo el punto de vista práctico, saber qué cantidad de sangre puede circular en el cuerpo humano; lo que el médico debe conocer, sobre todo, es la riqueza globular de la sangre y su grado de plasticidad, poder apreciar si contiene azúcar en cantidad anormal, urea ó cualquier otro producto de excreción. La ciencia le facilita hoy los medios de resolver muy pronto tan interesantes problemas.

EL APARATO CIRCULATORIO Y SUS FUNCIONES

Considerado en su conjunto, el aparato circulatorio se compone de un órgano central, el *corazón*, verdadera bomba musculosa que pone la sangre en movimiento, y de un gran número de canales de diverso calibre, las *arterias* y las *venas*, de los cuales las primeras conducen el líquido nutricio por toda la extensión del organismo, mientras que las segundas lo recogen por medio de *vasos capilares* para llevarlo al corazón.

El motor central funciona constantemente; trabaja sin detenerse jamás, desde el día en que se formó en el cuerpo del embrión hasta el instante supremo de la muerte, que no se produce hasta que el corazón deja de latir.

EL CORAZÓN

ESTRUCTURA DEL CORAZÓN.—Se ha dicho muy acertadamente que el corazón es un «músculo hueco.» Sus paredes contráctiles, efectivamente, son los únicos agentes de ese admirable trabajo que el órgano ejecuta con toda regularidad, en el estado normal, sin cansarse ni interrumpirse.

El músculo, del volumen del puño, está perforado interiormente por cuatro cavidades, revestida cada una de ellas de una red especial de fibras carnosas, tanto más gruesas cuanto más activa ó laboriosa es la función del compartimiento.

Una última cubierta musculosa protege las cuatro cavidades, haciéndolas así solidarias; y todo el corazón, y hasta la raíz de los gruesos vasos que de él parten, están tapizados por una membrana serosa, el *pericardio*, que facilita los movimientos de la víscera, del mismo modo que la pleura favorece el juego de los pulmones.

CAVIDADES DEL CORAZÓN.—AURÍCULAS Y VENTRÍCULOS.—Dos de las cavidades del corazón, las más anchas y más blandas, ocupan la base del órgano: son las *aurículas;* las otras dos, los *ventrículos*, de paredes más gruesas, están practicadas en la parte cónica y musculosa del corazón.

Yuxtapuestas y separadas por un tabique resistente, las cavidades de un mismo lado del órgano no se comunican con las opuestas del otro; pero la aurícula derecha se abre en el ventrículo derecho, y la izquierda desemboca, del mismo modo, en el ventrículo correspondiente.

Este aislamiento del corazón izquierdo y del derecho es uno de los últimos fenómenos de la vida del feto. Hasta el nacimiento, efectivamente, un estrecho conducto, el *orificio de Botal*, ha tenido en comunicación las aurículas: pero este orificio debe cerrarse para no abrirse más, cuando la criatura se ha desprendido de su madre. Su persistencia, observada algunas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

veces, y que produce la mezcla de la sangre venosa con la arterial, manifiéstase por una coloración azulada de los tegumentos, una *cianosis*, cuyo resultado fatal es, por desgracia, una lenta asfixia. En la edad adulta, las aurículas, aunque definitivamente aisladas, desempeñan las mismas funciones: reciben la sangre para trasmitirla á los ventrículos, que la devuelven; pero las cavidades derechas del corazón, como ya veremos, no reciben nunca más que sangre venosa, así como las de la izquierda sólo la arterial.

CIRCULACIÓN CARDIACA.—CIRCULACIÓN MENOR.—En la aurícula derecha, en efecto, solamente desembocan las dos grandes venas cavas, que vuelven á traer toda la sangre del cuerpo. A medida que estos dos anchos canales llenan la aurícula, ésta se vacía en el ventrículo subyacente, del que sólo está separada por una delgada membrana, la cual forma una especie de válvula de tres ángulos, la *válvula tricúspide*, enlazada con las paredes del ventrículo por sólidos tendones.

Regidos á su vez por pilares musculosos de gran potencia, los tendones tiran de la válvula en el momento oportuno, hácenla bajar, y el torrente de sangre que llenaba la aurícula, expulsado por las contracciones de esta última, cae al punto en el ventrículo derecho.

Apenas llenada, á su vez, la cavidad ventricular se contrae; y empujada por todas partes, la sangre que contiene remontaría hacia la aurícula si la válvula tricúspide no se cerrase de pronto para impedir este reflujo.

Pero al mismo tiempo, ábrese otra vía, hacia la cual se proyecta la sangre enérgicamente: es la *arteria pulmonar*, cuyo voluminoso tronco parte del ángulo superior del ventrículo para ir á ramificarse á lo infinito en la profundidad de los pulmones.

Tres pequeñas válvulas *sigmoideas* se adhieren por su contorno al orificio de la arteria pulmonar; desvíanse ante la onda sanguínea que las rechaza, dejándola libre paso, y de repente se cierran detrás de ella, para impedirla que vuelva á caer en el ventrículo de que acaba de salir.

ARTERIA PULMONAR.—Apenas desprendida del corazón, la arteria pulmonar se subdivide en dos grandes ramas, destinadas á cada uno de los pulmones, y las cuales penetran, al mismo nivel de los bronquios, en el espesor del órgano de la respiración. Desde este punto hasta la extremidad de los más finos bronquiolos, los dos vasos adheridos vuelven á dividirse, mézclanse y se confunden, conduciendo uno el aire y el otro la sangre, para formar una inextricable red, el tejido vesicular y esponjoso, á través del cual se verifica la hematosis.

Al contacto del fluido aéreo, la sangre venosa, afluyendo por las innumerables ramificaciones de la arteria pulmonar, trasfórmase en sangre arterial; los glóbulos, fijando el oxígeno, toman al punto una coloración roja; y el ácido carbónico y el vapor de agua se escapan del torrente circulatorio para dejar á la sangre regenerada seguir de nuevo, por las venas pulmonares, su marcha hacia el corazón.

Cuatro canales venosos de grueso calibre vuelven á recoger de los pulmones la enorme cantidad de sangre que les lleva la arteria pulmonar, y conducen de nuevo á la aurícula izquierda del corazón el líquido nutricio.

Todo el curioso trabajo que acabamos de ver operarse en el corazón derecho, renuévase en el izquierdo. Una vez llena la aurícula, una válvula en forma de mitra de obispo, la *válvula mitral*, se abre debajo de ella, del mismo modo que la válvula tricúspide, para dejar caer en el ventrículo izquierdo la sangre arterial.

Necesítase, por último, un supremo esfuerzo: es la proyección de la sangre en su gran vía de distribución, en la *arteria aorta*, que toma nacimiento en la parte superior del ventrículo izquierdo, y cuyo ancho orificio, así como el de la arteria pulmonar, presenta también tres válvulas sigmoideas de un tejido fibroso muy resistente.

Para dar á la sangre bastante impulso, las paredes del ventrículo izquierdo, constituídas por espesas capas de fibras musculares, contráense con fuerza; las válvulas sigmoideas se separan; la aorta, cuyo voluminoso canal se redondea en cayado encima del corazón, recibe en su curvatura la oleada de sangre que la dilata al chocar con ella; y mientras que las válvulas se cierran de nuevo, el vaso elástico contribuye, reaccionando, á expulsar la columna sanguínea, agregando su propio esfuerzo al impulso del ventrículo.

Tal es, maravilloso en su sencillez, el mecanismo de la circulación *cardio-pulmonar*, llamada también *circulación menor*. Desde la aorta, donde ha entrado, la sangre se extiende, por numerosas arterias, por toda la economía, para ser llevada de nuevo al corazón por las venas cavas; terminada la circulación mayor, vuelve á comenzar al punto la menor, y sucesivamente

(c) Instituto Cervantes de Madrid

se van reproduciendo estos mismos fenómenos hasta la muerte con el orden más perfecto, en un conjunto de órganos que muy justamente se puede considerar como el principal mecanismo de la vida.

LATIDOS DEL CORAZÓN.—El conocimiento exacto de las diversas fases de la circulación menor permite explicar fácilmente las pulsaciones y los ruidos que se producen en el corazón.

¿Por qué late el corazón? ¿Qué fuerza le levanta y proyecta su punta hacia adelante contra la pared del pecho? Durante largo tiempo, los fisiólogos vacilaron en contestar á estas preguntas, cuya resolución se encuentra hoy en la fuerza misma de las contracciones del órgano, y en esa forma encorvada de la aorta que ya hemos observado.

Lanzada violentamente por el ventrículo contra esa curvatura del vaso arterial, la onda sanguínea choca con tal fuerza, en efecto, que al punto retrocede súbitamente; y contenido por las válvulas sigmoideas, que se cierran, este impulso en sentido contrario tradúcese por una fuerte sacudida comunicada á toda la víscera; libre por delante, el órgano rebota entonces contra la pared del tórax, y así como un arma de fuego, que recula al partir el tiro, el corazón late, en una palabra, porque retrocede.

RUIDOS DEL CORAZÓN.—Ya no es difícil explicar esos ruidos característicos, cuya repetición regular y cadenciosa se oye con tanta claridad cuando se aplica el oído al pecho, al nivel del corazón.

Hállase la causa en el juego de las válvulas que sucesivamente se abren y se cierran á la entrada de los diversos orificios, bajo el esfuerzo de la sangre.

Como es fácil reconocer, los ruidos del órgano consisten en una serie no interrumpida de *tic tac*, *tic tac*, entre los cuales media una pausa apreciable, que algunos llaman *silencio mayor*, y otra de menor duración, á la que se da el nombre de *silencio menor*, produciéndose éste entre el primer ruido, *tic*, y el segundo, *tac*.

¿Cuál puede ser la causa de este primer ruido? En las dos mitades del corazón, la *diástole*, producida al llenarse las cavidades, se efectúa sordamente; pero no sucede lo mismo con la contracción, ó *sístole*, que sorda aun por el lado de las aurículas, revélase, cuando los ventrículos se vacían, por el *chasquido* de las válvulas tricúspide y mitral, cerradas bruscamente por el empuje de la sangre. Este chasquido de las válvulas aurículo-ventriculares constituye, pues, el primer ruido del corazón.

Apenas se ha producido, la sangre, proyectada en las arterias aorta y pulmonar, vuelve á caer en las válvulas sigmoideas que se hallan á la entrada de esos vasos; por el choque que reciben, éstos se tienden ruidosamente para oponerse al reflujo de la sangre en el ventrículo, y el cierre sonoro de las válvulas sigmoideas constituye el segundo ruido del corazón.

En una palabra, permitiendo la auscultación del corazón, en el estado normal, reconocer en cada uno de los movimientos de la víscera *dos ruidos* y *dos intervalos*, resulta de aquí que las funciones completas del órgano se componen de cuatro tiempos bien distintos, durante los cuales se verifican los diversos fenómenos de la circulación cardíaca por el orden siguiente:

Primer ruido: Chasquido de las válvulas tricúspide y mitral, sístole ó contracción de los ventrículos, y diástole de las aurículas.

Pequeño silencio, muy corto, entre el chasquido de las válvulas aurículo-ventriculares y el de las válvulas sigmoideas.

Segundo ruido: Chasquido de las válvulas sigmoideas de la aorta y de la arteria pulmonar; proyección de la sangre en los grandes vasos y diástole de los ventrículos.

Silencio mayor, relativamente prolongado; contracción ó sístole de las aurículas; diástole ó dilatación de los ventrículos.

Por sencilla que parezca hoy la evolución de esos fenómenos, no nos debe extrañar la absoluta ignorancia de los antiguos respecto á este admirable mecanismo de la circulación de la sangre. Antes de Galeno, los más eminentes anatómicos consideraban las arterias como vasos aéreos en comunicación con los bronquios; pero Miguel Servet describió al fin, hacia 1553, en pocas palabras, la circulación pulmonar, ó menor; y después de él, Harvey (1613 á 1615) comprendió bien la circulación en su maravilloso conjunto, pudiendo ya explicar suficientemente los movimientos del corazón.

A decir verdad, sólo en nuestros días, y gracias á las pacientes investigaciones de los sabios modernos, se ha determinado perfectamente la causa exacta de los latidos del corazón y la significación precisa de sus ruidos.

A primera vista, parece pueril atribuir tanta importancia á estas cuestiones de minuciosa fisiología, pero no es así, pues la perfecta claridad de los ruidos del corazón anuncia, en efec-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

to, al médico que ausculta la absoluta integridad del órgano.

Formadas por un simple repliegue de la fina membrana serosa, ó sea el *endocardio*, que tapiza las cavidades del corazón, las válvulas son tan delicadas, que el menor cambio de su tejido se traduce inmediatamente por una alteración de los ruidos cardíacos normales. En vez de éstos, en vez del *tic tac* regular del órgano, óyense otros que se podrían comparar en cierto modo con los que producen la lima, la sierra, etc., y que revelan al oído ejercitado del médico, según su carácter, tal ó cual lesión de las válvulas mismas ó de los orificios á cuyo nivel se hallan situadas.

ARTERIAS

Hemos dicho que al ventrículo izquierdo del corazón está encomendada la alta misión de enviar á todos los órganos y esparcir en las diversas partes de la economía el líquido nutricio.

Esta maravillosa distribución de la sangre se efectúa por la vía de canales siempre abiertos, las *arterias*, de las cuales la más voluminosa, la *aorta*, que se comunica directamente con el mismo ventrículo, constituye el tronco principal de que derivan todos los demás vasos.

ESTRUCTURA DE LAS ARTERIAS.—Por la disposición de las arterias, en gran parte, por su estructura y por las propiedades que poseen, el curso de la sangre debe ser siempre libre y ha de verificarse sin reposo ni tregua, con una precisión, una regularidad y una armonía que asombran y admiran al observador atento.

Para estar en cuanto es posible al abrigo de todo daño, las arterias de alguna importancia no sólo se hallan situadas profundamente debajo de los tejidos, sobre todo á lo largo de los huesos, sino que en algunas partes de la economía hay también una especie de canales protectores para recibirlas; y en el espesor de ciertos músculos que las podrían obstruir comprimiéndolas, varias vainas fibro-cartilaginosas las preservan eficazmente contra toda contracción muscular.

Las arterias de un calibre apreciable se componen indistintamente de tres cubiertas ó túnicas sobrepuestas, que las comunican mucha resistencia.

La túnica externa, la *celulosa*, se compone de un tejido celular denso y compacto, aunque muy extensible.

La cubierta media, llamada también *túnica amarilla*, dura, gruesa y quebradiza, debe su fuerza al tejido fibroso de que se compone, y su notable elasticidad á numerosas fibras de tejido elástico, mezcladas con la trama fibrosa.

La túnica interna, ó *serosa*, es la continuación de la membrana interna del corazón, el *endocardio*, y tiene todas sus propiedades: reviste como una ligera capa de barniz las paredes del vaso, facilita la circulación de la sangre, y así como el endocardio, por desgracia, está sometida, bajo la influencia del reumatismo y de la gota, á diversas alteraciones crónicas que constituyen el ateroma arterial.

Desde su punto de origen hasta su extremidad, las arterias disminuyen progresivamente de volumen, y termínanse en vasos capilares muy tenues; las más van directamente á las regiones que deben nutrir, pero algunas, destinadas á los bordes de una abertura, á las paredes de un órgano hueco, al estómago ó á los labios, por ejemplo, presentan flexuosidades que las permiten, según se necesite, prolongarse ó acortarse.

De trecho en trecho, las arterias se enlazan también entre sí por unas ramas llamadas *anastomóticas*, cuyo objeto es sólo establecer entre los dos vasos una comunicación que basta á menudo para asegurar la circulación en un órgano, en el caso en que la arteria especial del mismo llegue á obstruirse accidentalmente sobre la *anastómosis*. Gracias á estas ramas de comunicación, los cirujanos pueden ligar impunemente la arteria abierta, cuando se trata de contener una hemorragia, sin que por esto se interrumpa la circulación de la sangre en la región en que el vaso se distribuye.

SISTEMA ARTERIAL.—Exceptuando la arteria pulmonar, que lleva al pulmón la sangre venosa, y que por tal concepto no se podría considerar como un vaso arterial, todas las arterias contienen y acarrean la sangre revivificada por la hematosis.

La más importante, la *aorta*, sale del ventrículo izquierdo para encorvarse al punto en forma de cayado sobre el corazón; dirígese atrás y abajo, apoyándose en la columna vertebral; atraviesa el diafragma, y divídese, al nivel de la pelvis, en dos ramas de igual volumen, destinadas á cada uno de los miembros inferiores.

Desde su punto de origen hasta su terminación, la aorta comprende, pues, dos porciones distintas: una *torácica*, alojada en el pecho, y la

(c) Instituto Cervantes de Madrid

otra *abdominal*, subyacente al diafragma, y que se extiende entre este músculo y la pelvis.

En la primera parte de su curvatura, la aorta torácica recibe, como ya hemos visto, el choque de la sangre lanzada por el ventrículo; y por eso presenta á menudo en este sitio una marcada dilatación, que á veces se exagera, en las personas predispuestas, hasta formar un aneurisma.

Desde el punto más alto de la curvatura de la aorta derívanse: á la derecha el tronco *braquio-cefálico*, del que nacen muy pronto las *carótidas*, destinadas á la cabeza, y la arteria del miembro superior, designada sucesivamente, según las regiones que atraviesa, con los nombres de arteria *sub-clavia*, *axilar*, *humeral*, *radial*, *cubital*, etc.; á la izquierda, la *carótida primitiva* y el tronco arterial del brazo se derivan separadamente de la curvatura de la aorta.

En el abdomen nacen sucesivamente del vaso aórtico: por arriba, debajo del diafragma, el *tronco celíaco*, que se subdivide al punto en tres ramas, las *coronarias*, destinadas al estómago; la *hepática*, que se dirige al hígado, y la *esplénica*, que va al bazo; más abajo destácanse las *renales*, que nutren los riñones, y las largas *ováricas* ó *espermáticas*, según el sexo, que en el hombre atraviesan oblicuamente el bacinete para llegar al escroto, mientras que en la mujer se diseminan en el ovario.

A lo largo de la columna vertebral, la aorta, por último, da á cada espacio intercostal una fina arteriola que se distribuye por todos los músculos del tórax.

De la bifurcación aórtica resultan en el bacinete las arterias *ilíacas*, de las cuales se desprenden las ramas nutricias de la vejiga y de los órganos genitales; y después, la grande arteria del miembro inferior, designada sucesivamente, según las regiones que baña, con los nombres de *femoral*, *poplítea*, *tibial*, *peronea*, *pedia*, *plantar*, etc.

Tales son, subdivididas como las ramas de un árbol en otras cada vez más separadas, las grandes vías de riego, por decirlo así, y de nutrición del cuerpo humano.

MARCHA DE LA SANGRE EN LAS ARTERIAS.—Lanzada en la aorta por la enérgica contracción del ventrículo, la sangre progresa en las arterias con suma rapidez.

Su corriente, aumentando á cada sístole con otra oleada que la trasmite nuevo impulso, recibe así, uno tras otro, una serie de empujes que no la permiten retardar su marcha durante un solo segundo.

Este impulso repetido detrás del torrente sanguíneo, este *vis á tergo*, según la expresión de los fisiólogos, no es, sin embargo, la única fuerza que pone la sangre en movimiento. Las arterias, en efecto, tienen de por sí una actividad particular, una elasticidad que contribuye poderosamente á la progresión del líquido nutricio.

Dilatadas á cada esfuerzo del ventrículo por la onda sanguínea que los llena, sus paredes vuelven al punto sobre sí, ejerciendo en la columna líquida una presión muy sensible; rechazada ya hacia atrás, ésta no puede ser impelida sino hacia adelante; y este impulso de la arteria se agrega así muy eficazmente á la acción del corazón.

TENSIÓN DE LA SANGRE EN LAS ARTERIAS.—Los más eminentes fisiólogos han tratado muchas veces de medir la tensión de la sangre en las arterias, y de consiguiente, la fuerza de contracción del ventrículo que la hace avanzar constantemente.

Sobre este punto se emitieron en la ciencia opiniones muy diferentes, hasta el día en que Poiseuille se propuso repetir con más perseverancia y precisión los experimentos de Hales sobre esta materia. El aparato que mandó construir con tal objeto, el *hemodinamómetro*, compuesto esencialmente de un tubo de vidrio encorvado, medio lleno de mercurio y puesto en comunicación con la arteria carótida de un animal vivo, reveló una presión de unos 210 gramos por cada centímetro cuadrado de la aorta á su salida del corazón.

Algunos cálculos consecutivos, comprobados varias veces, le permitieron evaluar en dos ó tres kilogramos, por término medio, la fuerza total de contracción del ventrículo izquierdo; y numerosas pruebas comparativas le demostraron, por último, que si muchas veces esta presión disminuye bajo la influencia de una enfermedad, de una fatiga física ó moral, etc., jamás excede, por el contrario, de tres kilogramos en los individuos más fuertes y vigorosos.

OBSTÁCULOS Á LA CORRIENTE DE LA SANGRE.—La membrana serosa, uniforme y lisa, que sigue al endocardio, y de la cual las arterias están revestidas interiormente, no es tan tersa en toda su extensión que la sangre no encuentre alguna resistencia.

Las flexuosidades, las curvas, los numerosos recodos que los vasos arteriales forman al atravesar los tejidos, los ángulos de la bifurcación, en fin, contra los cuales viene á romperse á

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cada momento la columna sanguínea, son otros tantos obstáculos á la circulación, que las contracciones del corazón deben vencer.

Estos rozamientos, sin embargo, no retardan sensiblemente la velocidad de la sangre, sino que, por el contrario, ponen en juego la contractilidad arterial; y ésta, ejerciendo de trecho en trecho sobre el líquido contenido en los vasos, facilita la progresión á la vez que regulariza el curso.

En la inmediación, así como en la profundidad de los órganos de una textura particularmente delicada, cerca del cerebro, por ejemplo, y en todo el espesor de los centros nerviosos, los obstáculos que se ofrecen al empuje demasiado violento de la sangre reportan mayor utilidad aún, pues amortiguan la funesta sacudida que ocasionaría á los tejidos el choque directo del torrente sanguíneo, haciendo también más raros los accidentes apopléticos ó congestivos, que á pesar de todo son aún tan frecuentes.

Ruidos arteriales.—No es extraordinario, sobre todo en las personas anémicas, que la sangre, al circular por las arterias, produzca ciertos ruidos, análogos al que hace un trompo en movimiento, y hasta semejantes al de un resoplido, como se observa en la mayor parte de las enfermedades del corazón.

El mecanismo de este interesante fenómeno no ha sido explicado aún definitivamente por los fisiólogos; pero los más de los observadores convienen en creer que se produce por remolinos que bajo la influencia de una enfermedad debilitante se formarían en algunas partes de los grandes vasos.

Latidos de las arterias. — Pulso. — En cada una de sus contracciones, el corazón impele cierta cantidad de sangre en las arterias, y estas últimas, como ya hemos dicho, se dilatan á cada oleada sanguínea que reciben, reconociéndose esto tan pronto por una desviación de la arteria como por una expansión rápida, que caracterizan el *pulso.*

El latido arterial que así se produce no es apenas apreciable sino cuando el vaso reposa en un plano duro y resistente, apoyado, por ejemplo, contra un hueso, como la arteria *radial* en la muñeca ó la *temporal* á cada lado de la frente.

El pulso es visible entonces con frecuencia, lo cual consiste en el desplazamiento más ó menos limitado de la arteria; ó bien sólo es apreciable al tacto cuando se oprime suavemente el vaso con la yema del dedo contra el plano resistente en que se apoya.

Por lo regular se toma el pulso al nivel de la muñeca: para sentirle bien es indispensable aplicar á la vez sobre la arteria radial todos los dedos de la mano, excepto el pulgar, que se arquea y apoya en el borde externo de la muñeca.

Entonces se reconoce claramente la expansión; después la retirada rápida de la arteria; y como cada una de sus pulsaciones corresponde á las contracciones del ventrículo, ya se comprenderá que por el pulso se puede juzgar con bastante exactitud del estado del corazón.

El pulso normal varía considerablemente según la edad, el temperamento y el sexo: en el recién nacido late unas 140 veces por minuto; á los seis meses 128; al fin del primer año 120; al terminar el segundo 110; á los siete, de 90 á 95; en el adulto, de 70 á 75; á los sesenta años, 60; y en la vejez más avanzada, 50 veces ó menos.

Muy lleno y consistente en los individuos robustos y pletóricos, es blando y lento en los de constitución delicada y en los anémicos.

Hasta en completa salud, ciertas personas tienen el pulso muy frecuente, y en otras, por el contrario, sus latidos son muy inferiores al término medio. En el número de estas últimas se cita el emperador Napoleón I, cuyo pulso, sumamente débil, sólo daba 40 pulsaciones por minuto; y Chomel nos habla de una señora en la que el pulso, en las fiebres más fuertes, no excedía de 60 pulsaciones; mientras que en otra daba 120 por minuto en el estado normal.

En la gran mayoría de casos, sin embargo, un pulso frecuente indica la fiebre, sobre todo cuando coincide con calor, dolores de cabeza, y ese penoso malestar que se manifiesta al principio de toda enfermedad aguda; los latidos pueden elevarse entonces hasta 130, 140 ó 160 por minuto; de tal modo que algunas veces se hace imposible contar, ni aun con ayuda de un reloj de segundos.

El pulso de la mujer, más frecuente, es también más débil que el del hombre; pero en uno y otro sexo cambia con la mayor facilidad, según el estado nervioso del individuo, y sobre todo los diferentes actos del trabajo fisiológico. El ejercicio, la marcha, una simple emoción bastan para acelerarle; la digestión le amplifica y desarrolla; el sueño le calma y disminuye su frecuencia.

Inscripción del pulso. — Esfigmógrafo. — Pocos habrá que habiendo permanecido un momento sentados y con las piernas cruzadas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

no hayan observado muy pronto que la punta del pie sube y baja sucesivamente obedeciendo á una serie de movimientos bruscos y regulares, bastante marcados para levantar sensiblemente todo el miembro inferior.

Determinado por las fuertes pulsaciones de la arteria femoral, este balanceo apreciable de la pierna hizo concebir á varios fisiólogos la idea de fijar gráficamente los latidos arteriales; y con este fin inventáronse diversos aparatos, al principio muy imperfectos, que recibieron el nombre de *esfigmógrafos*.

Perfeccionados más tarde por Vierordt, y sobre todo por Marey, estos instrumentos registradores pueden prestar hoy, así al observador como al médico, verdaderos servicios.

Los unos, llamados esfigmógrafos *directos*, consisten esencialmente en una palanca metálica, que se aplica por un lado á la arteria cuyas pulsaciones se quieren estudiar, hallándose provista en el otro de una punta muy fina que traza en una estrecha tira de papel movida por un mecanismo de reloj, todos los impulsos recibidos de la arteria.

Los otros aparatos esfigmógrafos de *trasmisión*, envían, por el contrario, la pulsación arterial á la palanca inscriptora por medio de largos tubos llenos de aire ó de líquido; pero estos últimos se emplean sobre todo por los fisiólogos para registrar los latidos del corazón.

Sea cual fuere el instrumento de que se haga uso, el trazado esfigmográfico se compone siempre, cuando el pulso es normal, de una serie de ondulaciones regulares, cuyo punto más culminante corresponde á la extremada dilatación de la arteria, y el punto más inferior á la mayor depresión.

Cuanto mayor es la fuerza del impulso, más altas son las curvas del trazado y mejor se marcan, aproximándose más cuando las pulsaciones aumentan en rapidez; y ya se comprende que han de presentar, cuando el corazón está enfermo, deformaciones de toda especie y las mayores irregularidades.

VASOS CAPILARES

A medida que las arterias se prolongan y se hunden en la profundidad de los tejidos, adelgázanse cada vez más y acaban por dividirse en innumerables canalillos, entrelazados de tal manera que forman en todos los órganos una verdadera red imperceptible á la simple vista.

Por esta vaina vascular, de compactas mallas, termínanse las *arterias* y sin ninguna transición comienzan las *venas*, que devuelven al corazón y al pulmón la sangre traída por las primeras.

La extremada tenuidad de estos vasos, confundidos en una misma trama, indujo á designarlos con el nombre de *vasos capilares;* pero estos órganos mínimos no son ya sólo canales destinados á conducir la sangre.

Sus delgadas paredes dejan trasudar en los tejidos todos los principios indispensables á su nutrición, al mismo tiempo que recogen otros muchos materiales ya inútiles; y en esta red permeable efectúanse, como en los capilares del pulmón, por el incesante trabajo de asimilación y desasimilación que se opera en la economía, todos los cambios químicos necesarios.

Observación de los capilares con el microscopio.—No es difícil estudiar con un buen microscopio los vasos capilares en los diversos tejidos del cuerpo humano; mas para darse perfecta cuenta del maravilloso fenómeno de la circulación de la sangre en esos ínfimos canalillos, es preferible extender sobre el objetivo la cola transparente de un renacuajo vivo ó la delgada membrana interdigital de una pata de rana.

El extraño espectáculo que entonces se ofrece á la vista es de los más asombrosos y admirables: en la red vascular que se contempla se ve la sangre correr y precipitarse; sus glóbulos, que se distinguen muy bien, disemínanse en los vasos con una facilidad sorprendente y no los obstruyen nunca.

Acá y allá, impelidos con fuerza, indican suficientemente, por una celeridad excepcional, que circulan en un capilar arterial; y más lejos, rodando penosamente unos sobre otros, revelan por su progresión más lenta la naturaleza venosa del vaso que los contiene.

Contractilidad de los capilares.—Al ver la sangre atravesar con tal rapidez la red capilar, apenas se comprende qué fuerza es bastante poderosa para impelirla así.

Sin duda el impulso del corazón y de las arterias se hace sentir hasta en esos vasos microscópicos; pero los mismos capilares deben contribuir activamente á la circulación del líquido nutricio.

Sus paredes, en efecto, aunque reducidas á una delgada membrana, tienen aún fuerza para contraerse, bajo la influencia de la menor excitación, con verdadera energía.

Fácil es asegurarse de ello si se echa en la pata de la rana, observada con el microscopio,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

una gota de ácido acético ó de cualquier otro líquido irritante: apenas se efectúa el contacto, verifícase al punto un movimiento de retroceso en la red capilar; los vasos, contrayéndose inmediatamente, se estrechan; y los glóbulos de la sangre, entorpecidos en su curso, detiénense en ciertas partes ó sólo progresan con extremada lentitud.

IRRITACIÓN.—INFLAMACIÓN.—El curioso fenómeno que este simple experimento permite observar es tanto más admirable, por otra parte, cuanto que caracteriza la *irritación*, ese trabajo morboso que, según los médicos de la escuela de Broussais, se produce fatalmente en todas las enfermedades. Cualesquiera que sea la causa que la provoca, aparente ú oculta, la irritación comienza siempre, en efecto, por la contracción de los capilares de una región, siguiéndola muy pronto la paralización de la sangre y la repleción de los vasos. La rubicundez, el calor, la tumefacción, la *inflamación*, en una palabra, de la parte enferma, revelan estas modificaciones anatómicas; y si la permeabilidad de los capilares no se restablece, si no se efectúa la *resolución*, fórmase lentamente un absceso, terminándose la inflamación por *supuración*.

ANTOJOS.—NEVOS MATERNOS.—En la red capilar es también donde se producen esas manchas violáceas ó rojizas con que algunas personas quedan señaladas desde el nacimiento, y que el vulgo, amante de lo maravilloso, atribuye sin razón alguna á los antojos no satisfechos de la madre durante la preñez.

Según el tinte y la forma que la anomalía capilar puede tener, se ve una mancha de vino, de chocolate ó de café, ó bien una cereza, una ciruela, una fresa, etc.; pero todo esto no es más que pura imaginación y preocupación, no consistiendo nunca la deformidad más que en una dilatación exagerada de los vasos, unas veces poco prominente, pero muy extensa, y otras, por el contrario, muy limitada y formando un verdadero *tumor erectil*.

VENAS

ESTRUCTURA DE LAS VENAS.—De la espesa trama de los capilares en que las arterias desembocan, parten, como ya hemos dicho, vasos de otro orden, las *venas*, que vuelven á llevar al corazón la sangre diseminada en los tejidos.

Tres túnicas sobrepuestas, análogas á las de las arterias, pero más flojas y delgadas, constituyen las paredes de las venas: la túnica media, mucho menos contráctil, no ejerce además en el líquido contenido en el vaso sino una acción muy limitada, y por eso la circulación de la sangre es mucho más lenta en el sistema venoso que en el arterial.

Para compensar esa diferencia entre la ida y la vuelta, equilibrando el flujo y reflujo é impidiendo, de consiguiente, que la sangre se acumule en los capilares, sólo faltaba á la naturaleza multiplicar el número de los vasos venosos; y lo ha hecho colocando primero dos venas á lo largo de cada arteria, y desarrollando después una ancha red de venas superficiales que auxilia poderosamente á los vasos profundos.

MARCHA DE LA SANGRE EN LAS VENAS.—No sintiéndose el impulso del corazón más allá de los capilares, ¿cómo es que la sangre progresa en el sistema venoso?

Hasta ahora, este problema no ha tenido una solución completamente satisfactoria; pero de creer es, dada la flexibilidad de las venas, que los movimientos musculares que se verifican durante la locomoción contribuyen, hasta cierto punto, á la circulación de la sangre en esos vasos.

El impulso que viene de los capilares, por débil que sea entonces, debe, sin embargo, ejercer aún en la sangre que sube á los canales venosos una presión sensible. Muchos fisiólogos, y de los más eminentes, opinan además que la aurícula derecha del corazón, al dilatarse, aspira realmente la sangre venosa á la manera de una bomba.

VÁLVULAS.—En todas las venas largas, por último, cuando la columna sanguínea, demasiado pesada, estuviese expuesta á no poder avanzar más, unas pequeñas válvulas análogas á las sigmoideas del corazón, la interrumpen de trecho en trecho, presentando á la sangre, por decirlo así, una serie de escalones que la permiten elevarse cada vez más hasta los vasos de mayor volumen, donde la circulación, más fácil, se efectúa aún con superior rapidez.

Formadas por un repliegue de la membrana interna del vaso, las válvulas son particularmente numerosas en las venas de los miembros inferiores, donde, á pesar de su presencia, siempre es tan fácil el estancamiento de la sangre.

Sabido es, además, cuán frecuentes son estas repleciones venosas en las personas á quienes su profesión obliga á trabajar de pie con cierta inmovilidad. Las *varices* así desarrolladas, cuando no se les opone al punto un tratamiento pa-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

liativo, no pueden menos de aumentar de volumen, constituyendo al poco tiempo un peligroso achaque.

SISTEMA VENOSO.—A pesar de su número, muy superior al de las arterias, las venas, antes de desembocar en el corazón, agrúpanse sólo en dos troncos voluminosos, las *venas cavas*, de las cuales una, la superior, corresponde al cayado aórtico; y la otra, la vena cava *inferior*, á la parte abdominal del vaso arterial. La vena cava superior lleva á la aurícula derecha la sangre del miembro superior, traída de nuevo, desde la extremidad de los dedos, por las venas *radiales*, *cubitales*, *cefálicas*, *basílicas*, *humerales*, *axilares*, *subclavias*, etc.; devuelve al corazón por las *yugulares* la sangre que las carótidas han esparcido en toda la cabeza, y vierte también, además de la corriente continua de la linfa, el quilo trasmitido, después de las digestiones, al canal torácico, por los vasos absorbentes del intestino.

La vena cava inferior reune, además de las venas profundas del miembro inferior y del bacinete, las *safenas*, que se corren bajo la piel de la pierna y del muslo, recibiendo también por las venas *hepáticas superiores* toda la sangre de la vena porta después que ha atravesado el hígado.

Conocida es la gran importancia que tiene, durante la digestión, el sistema constituído por la reunión de las grandes venas viscerales del abdomen, el esplénico, que viene del bazo, y las *meseraicas*, que desde el intestino conducen al hígado no sólo una considerable cantidad de sangre sino también la parte más fluida del quimo elaborado por los jugos digestivos.

Las venas *renales*, gruesas y cortas, se abren directamente en la vena cava. Antes de desembocar por separado en la aurícula, los dos troncos venosos, superior é inferior, se enlazan al fin por pequeñas venas situadas verticalmente á lo largo de la columna vertebral para recibir las intercostales, que han recibido el nombre de grande y pequeña *azigos*.

Estas últimas constituyen, pues, entre las venas cavas, una verdadera *anastómosis*, modo de unión observado más á menudo en el sistema venoso que en el arterial. Así como en las arterias, las venas se hallan también protegidas, en su trayecto á través de los músculos, por arcos fibrosos; pero á causa de su posición superficial, muchas de ellas están más expuestas á los accidentes que las arterias, y sus paredes, después de una herida, también son más fáciles de inflamarse.

SANGRÍA.—En las venas de la flexura del codo es donde suele practicarse la *sangría*, haciendo antes, hacia el centro del brazo, una ligadura cuyo objeto es contener el curso de la sangre y por lo tanto dilatar las venas subyacentes. Practicada la ligadura, obsérvase cómo los vasos se dilatan, marcándose claramente debajo de la piel. Elígese el que sobresale más, se pincha con la punta de la lanceta y la sangre salta al punto, ó fluye negruzca, con lenta regularidad.

En las heridas arteriales, por el contrario, la sangre, roja y bermeja, brota de la herida por borbotones que corresponden á las pulsaciones del corazón; pero en este caso la hemorragia es siempre mucho más grave que la que puede resultar de una vena cortada.

TRANSFUSIÓN DE LA SANGRE. — Siendo en realidad la sangre el agente esencial de la vida, explícase fácilmente que ésta se extinga cuando cierta cantidad de aquélla sale de los vasos que deben contenerla.

Los médicos tuvieron en todo tiempo la idea de conjurar una muerte inminente, y hasta devolver la vida á un cuerpo desangrado, introduciéndole al punto la sangre de otra persona ó hasta la de un animal.

Muchas veces se han practicado curiosos experimentos que demostraron la completa posibilidad de esa *transfusión de la sangre;* pero los procedimientos y los aparatos primeramente usados eran tan poco racionales y tan toscos, que hacia fines del siglo XVII se renunció á la operación, más peligrosa que útil, para no practicarla de nuevo en el hombre hasta nuestros días.

Hace algunos años, los curiosos experimentos de Brown Sequard en unos pobres perros, á los que el sabio fisiólogo daba cierta apariencia de vida después de cortarles la cabeza, volvieron á llamar la atención sobre la transfusión de la sangre; y á partir de aquella época, varias operaciones de este género, practicadas con aparatos perfeccionados, obtuvieron el mejor éxito en los hospitales de París. Una de ellas, efectuada por el profesor Behier, por medio del aparato Moncoq, fué particularmente notable por la precisión y seguridad que presidieron en la ejecución.

El aparato Moncoq, el más ingenioso de cuantos pueden servir para este uso, se compone de un cuerpo de bomba provisto en su parte inferior de una cúpula de cristal, y lateralmente de un tubo inyector, terminado por una aguja metálica.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Para practicar la transfusión con ayuda de este instrumento se abre en la flexura del codo la vena del individuo exangüe, cuyo brazo reposa en una mesa. Sin acelerarse, introdúcese en el vaso la aguja, que un ayudante sostiene con las puntas de los dedos, y una vez bien abierta la vena del individuo que debe dar la sangre, aplícase en la herida la cúpula del aspirador. Sucesivamente, con ayuda de la palanca de que el aparato está provisto, elévase y se baja el pistón; la sangre, suavemente aspirada, sube al instrumento, y casi al punto, rechazada poco á poco, pasa por el tubo lateral á la vena que debe recibirla. Después de algunas vueltas de tornillo, si la operación sale bien, el moribundo vuelve á la vida y despierta. ¡Han bastado de 100 á 120 gramos de sangre para efectuar esta resurrección!

INYECCIONES EN LAS VENAS.—La prontitud, ó mejor dicho, la instantaneidad con que la acción de un medicamento se manifiesta apenas la sustancia ha penetrado en la sangre, debía sugerir naturalmente á los médicos la idea de inyectar en ciertos casos tal ó cual medicamento en las venas.

Como numerosos experimentos habían demostrado suficientemente que este método era de todo punto realizable, el Dr. Oré, de Burdeos, pudo adormecer rápidamente á varios enfermos administrándoles así soluciones concentradas de cloral; pero atendido que todas las operaciones practicadas en las venas exponen á los enfermos á verdaderos peligros, el deber del cirujano es no recurrir jamás á ellas sino cuando son de todo punto indispensables. Puede suceder, en efecto, que á una súbita coagulación de la sangre en los vasos se sigan muy pronto los más graves accidentes; y se ha visto que sólo la entrada de algunas burbujas de aire en las venas ha bastado para producir en el acto la muerte.

SISTEMA LINFÁTICO

Además de las arterias y de las venas que sirven exclusivamente para la circulación de la sangre, una tercera red vascular, de estrechos canales y mallas apretadas, se extiende en la superficie de los principales órganos, y particularmente en el espesor del tejido celular, debajo de las mucosas y de la piel, que forman como el forro y la cubierta del cuerpo.

Muy difícil de determinar, el origen de estos vasos no es distinto de la inextricable red en que comienzan, y que tiene la mayor analogía con la espesa trama de los vasos capilares.

Desprendidos de este origen común, los canalillos, aislados ó agrupándose en forma de cordones, avanzan por los tejidos, encontrando á su paso, acá y allá, pequeñas protuberancias ó *ganglios*, en cuyo interior se subdividen para volver á salir muy pronto, en menor número, pero con mucho más volumen.

Aunque de poca importancia á primera vista, este conjunto vascular constituye el *sistema linfático*, que tiene gran importancia en la circulación.

VASOS LINFÁTICOS.—Estos vasos, notables por sus delgadas paredes revestidas de válvulas análogas á las de las venas, contienen un líquido trasparente de color amarillo claro, la *linfa*, que por sus propiedades y su composición química merece considerarse como sangre en vía de formación. En efecto, no sólo la linfa se coagula al aire, lo mismo que la sangre, sino que contiene, como el líquido nutricio, glóbulos que parecen elaborarse en los ganglios y que, *blancos* al principio, trasfórmanse realmente en glóbulos *rojos* á medida que el torrente sanguíneo se los lleva.

GANGLIOS.—Los numerosos ganglios que de trecho en trecho se hallan al paso de los vasos linfáticos apenas exceden en tamaño al de una lenteja ó de un guisante pequeño. Se componen de una especie de corteza de tejido celular que engloba una sustancia esponjosa central, dividiéndola en un número variable de núcleos llamados *folículos;* pero éstos, lejos de adherirse en todos los puntos á la cápsula externa, están separados por huecos á través de los cuales se ramifican los vasos que penetran en el ganglio y también los que se alejan.

En el espesor de estos singulares órganos es donde se forman, según toda probabilidad, los glóbulos blancos; pero lo que parece incontestable es que los ganglios son para la linfa verdaderos filtros, y que retienen en sus células, al menos durante cierto tiempo, los virus ó los venenos absorbidos, ya en la superficie de la piel ó ya en un punto cualquiera de la economía.

INFARTOS GANGLIONARES.—No es cosa rara, como todos saben, reconocer al tacto debajo de los tegumentos, cerca de una herida ó de una úlcera, glándulas que se deslizan bajo el dedo: basta una caries dentaria, una excoriación en las partes genitales, ó una picadura en la

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mano, para que se produzcan al punto infartos de esta especie debajo de la mandíbula, en el pliegue de la ingle ó el hueco del sobaco, según los casos. Estos son *adenitos*, es decir, ganglios que hacen las veces de filtros, y cuya inflamación, hasta entonces ligera, puede terminar, no obstante, por supuración, ó degeneración, cuando el mal inicial, virulento ó diatésico, depende sobre todo de la escrófula, de la tuberculosis ó del cáncer.

Después de atravesar cierto número de estos órganos depuradores, los vasos linfáticos del lado izquierdo del cuerpo van al *canal torácico* y los del derecho á la gran *vena linfática;* estos últimos canales desembocan á su vez en las venas sub-clavias, y á este nivel vierten la linfa en la sangre.

VELOCIDAD DE LA CIRCULACIÓN

Una de las cuestiones que más pican la curiosidad cuando se estudia la circulación es la de saber en cuánto tiempo puede la sangre dar la vuelta al cuerpo. Sin duda no es difícil afirmar, por lo pronto, que la duración de este trayecto, á pesar de la longitud del circuito, debe ser muy corta; pero solamente los fisiólogos modernos son los que han conseguido hacer el cálculo matemáticamente por medio de los experimentos.

Desde un principio hicieron uso, con este objeto, de diversos aparatos conocidos con el nombre de *hemadromómetros*, consistentes en un largo tubo de cristal que se ponía en comunicación con una arteria; pero como este procedimiento sólo daba resultados dudosos, Hering imaginó inyectar una solución inofensiva de ferro-cianuro de potasio en la vena yugular derecha de un caballo, mientras que un ayudante pinchaba la izquierda y recibía la sangre en un vaso graduado, que se cambiaba á cada cinco segundos. El experimento duraba un minuto, y el observador debía buscar después el ferro-cianuro inyectado en los diez ó doce vasos llenados durante dicho tiempo.

Procediendo así, el análisis químico revela siempre la presencia del hierro en el sexto vaso, que contiene la sangre recogida desde el vigésimo quinto segundo al trigésimo; pero como el líquido del quinto vaso acusa también algunas veces vestigios de la sustancia, es más exacto estimar que la sangre da toda la vuelta del cuerpo en unos veintitres segundos.

INFLUENCIA DEL SISTEMA NERVIOSO EN LA CIRCULACIÓN

Los fenómenos circulatorios, tan metódicos y regulares, no se verifican, como ya se comprenderá, sin que los regule el sistema nervioso de una manera particular.

El corazón, motor central, está animado á la vez por el nervio *neumogástrico* y por el *gran simpático*, cuyos numerosos filetes forman al rededor del órgano un verdadero plexo.

Cada uno de estos nervios, por lo demás, ejerce en la motilidad del corazón una acción especial: el gran simpático es el aguijón que estimula la víscera; el neumogástrico, por el contrario, es el freno que modera sus movimientos.

NERVIOS VASO-MOTORES.—Esta doble enervación que preside en la perfecta armonía de los latidos del corazón, no se limita, sin embargo, al órgano central de la circulación.

Comunicándose el nervio gran simpático, en toda la longitud de la columna vertebral, con los nervios de la vida de relación que emanan de la médula espinal, extiéndese con ellos en los vasos sanguíneos, cuya contractilidad excita.

Designados con el nombre de *vaso-motores*, en vista de la evidente influencia que ejercen hasta en los capilares, estos nervios permiten explicar bien los diversos fenómenos fisiológicos que se efectúan en el sistema circulatorio.

Si una persona dotada de cierta sensibilidad experimenta una viva emoción de improviso, la impresión recibida por el cerebro se *refleja* al punto en el nervio gran simpático, y según la naturaleza de la conmoción producida, tan pronto el nervio se sobrexcita violentamente como, por el contrario, se entorpece más ó menos tiempo.

En uno y otro caso prodúcense perturbaciones circulatorias: el corazón, estimulado, late con más rapidez, ó paralízase de pronto como bajo el peso de una presión, bastante prolongada á menudo para ocasionar un síncope; los vaso-motores, sufriendo también la influencia, dejan que la sangre afluya á los capilares, y el rostro se enrojece al punto; ó bien por la repentina contracción que determinan en las paredes vasculares, entorpecen el curso de la sangre, y la súbita palidez de los tejidos es la consecuencia forzosa de este fenómeno.

A pesar de los numerosos experimentos de los fisiólogos modernos, aun no se ha dilucidado completamente esta función tan notable de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

los nervios vaso-motores en la economía; pero todo induce á creer que es de la más alta importancia, y que la mayor parte de las perturbaciones circulatorias que se manifiestan en el curso de una enfermedad, la congestión, la inflamación, y sobre todo la fiebre, no son independientes de una acción cualquiera del gran simpático.

HIGIENE DE LA CIRCULACIÓN

Las personas que padecen sin poder precisar ni definir la naturaleza de sus males, inclínanse instintivamente á atribuir á la sangre los tormentos que sufren. Muchos se burlan de su convicción, muy arraigada en este punto; pero los enfermos no van del todo descaminados. La sangre es la que, bien por estar alterada en sus elementos esenciales ó ya porque su circulación se entorpece más ó menos en ciertas partes, provoca ó mantiene la mayor parte de las enfermedades que nos afligen.

OBSTÁCULOS AL CURSO DE LA SANGRE.— Todo obstáculo al libre curso de la sangre, cuando es habitual ó se repite á menudo, determina graves accidentes.

Un vestido, ó un corsé que oprime demasiado, entorpecen de tal modo los movimientos del corazón y la oxigenación de la sangre, que al fin resulta siempre una profunda anemia, produciéndose á veces, ante todo, súbitos síncopes.

La constricción de las venas yugulares por una corbata estrecha favorece la congestión cerebral, y puede bastar, en las personas pletóricas, para producir la apoplegía. No es raro ver paperas en soldados jóvenes, ocasionadas sólo por la compresión de la glándula tiroides y de los vasos del cuello, á causa de venir estrecho el cuello del uniforme; y diariamente, muchas personas se quejan de varices, de úlceras en las piernas y de dolorosas hinchazones en los maleolos, que no reconocen otra causa sino la excesiva presión de las venas del miembro inferior por cordones ó ligas.

Estos accidentes, debidos á la constricción de los vasos, se explican tanto más fácilmente cuanto que sólo la falta de ejercicio basta á menudo para producirlos.

Así es como en las personas que están mucho tiempo sentadas se congestiona el intestino, produciéndose al fin el desarrollo de hemorroides en los individuos de profesión sedentaria, en los letrados, en la gente de oficina, etc. La posición en pie, si se prolonga mucho, ocasiona varices á los cajistas de imprenta, las lavanderas, los cocineros, etc., y demasiado á menudo la mujer embarazada, cuando no se somete á la higiene especial que su estado exige, se ve atacada de achaques análogos antes de dar á luz su hijo.

La libre circulación de la sangre es por lo tanto una condición esencial de salud; y por eso la moda, que se complace en oprimir las cinturas, comprimiendo las formas para hacerlas valer, debería ingeniarse ante todo para no entorpecer el curso, á veces demasiado lento, del líquido nutricio.

CONGESTIONES LOCALES. — INFLAMACIÓN.— Muchísimas son las enfermedades que comienzan por una congestión, es decir, por una parálización de la sangre en los capilares de un órgano; su número es tan considerable, que ni siquiera debemos pensar en enumerarlas. Bajo la influencia de un brusco cambio de temperatura, de una fatiga, de un exceso ó de otras muchas causas que pasan desapercibidas, la sangre se acumula y estanca en las vísceras más importantes de la economía.

Según la predisposición de los individuos, el cerebro, el pulmón, el hígado ó los riñones son los que particularmente se congestionan; y tal es á menudo la tensión, la presión de la sangre acumulada en la trama vascular de esos órganos, que bajo el esfuerzo se rompen de pronto las delgadas paredes capilares, produciéndose entonces una *hemorragia*, bastante brusca y abundante en ciertos casos para que el enfermo quede aniquilado al punto.

Y no es esto todo: un golpe violento en cualquiera parte del cuerpo, una espina que se introduzca en el dedo, una mosca que nos pique, un germen morboso que exista ó penetre en las carnes y se localice en un punto, producen inmediatamente en la parte tocada una *irritación* más ó menos viva. Allí afluye la sangre, pero esta congestión de nuevo género se asocia á menudo con calor, tumefacción y fiebre; es una *inflamación* que se puede resolver aún y desaparecer si la sangre acumulada continúa su curso; pero que termina por supuración, y á veces por gangrena, si la persistencia de la irritación local impide que se restablezca la circulación.

EDEMA.—HIDROPESÍA.—Los obstáculos á la circulación de la sangre y á la compresión moderada de los vasos no tienen siempre por fatal consecuencia, sin embargo, una congestión ó una hemorragia.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En muchos casos, lejos de extravasarse la sangre en totalidad, sólo su parte más fluida, el *suero*, es la que fluye á través de las paredes de los capilares para depositarse en los tejidos ó en la cavidad de una membrana serosa.

En las enfermedades del corazón obsérvase á menudo que, á causa de haberse entorpecido la circulación de retorno, el tejido celular que reviste la piel de las piernas se infiltra, resultando de aquí una hinchazón, á la cual se da el nombre de *edema;* cuando la infiltración se produce, por el contrario, en la cavidad de una serosa, por ejemplo en el peritoneo, según vemos en los casos en que la vena porta se halla comprimida por una atrofia del hígado, el derrame constituye, propiamente hablando, una *hidropesía* más ó menos abundante.

No se necesita, por lo demás, una causa patológica para determinar tales accidentes; basta con frecuencia una liga demasiado apretada para producir una hinchazón sensible del pie y la tumefacción edematosa de los maléolos.

Exceso de sangre.—Plétora.—Obesidad. —Las congestiones parciales y locales no resultan siempre, como se podría creer, de un obstáculo al curso de la sangre. Con frecuencia dependen también del estado constitucional del individuo, y se relacionan íntimamente con su constitución pletórica.

El exceso de sangre, la plétora sanguínea, aunque relativamente rara en nuestra época, obsérvase aún, aunque otra cosa se haya dicho, en muchas personas de la generación presente, en general atacada de anemia.

Muchos campesinos, sobre todo, son pletóricos; y en las ciudades, las personas ricas, los menestrales retirados, que haciendo poco ejercicio comen y beben bien, acaban á menudo por adquirir una gordura que, cuando no es producida por un linfatismo fácil de reconocer, acompaña y revela siempre la plétora sanguínea.

La salud de esas personas, mejor en invierno que en verano, les obliga á observar, por lo tanto, la higiene más rigurosa durante la estación del calor, sobre todo para combatir los accidentes de que entonces se hallan amenazadas.

En efecto, el sol es uno de los enemigos más crueles de las personas sanguíneas: mientras que á sus vivificantes rayos, las que son frías y nerviosas, así como los linfáticos de carnes blandas y descoloridas, recobran fuerza y vigor, los pletóricos sienten su sangre hervir en las venas, el sudor inunda su frente, están jadeantes y pierden el apetito. Semejante estado anormal, además del malestar de que es causa, expone continuamente á los que le padecen á graves enfermedades, siendo de temer sobre todo las congestiones cerebrales ó pulmonares.

Aunque sea bastante común encontrar individuos corpulentos y gruesos, de sangre relativamente pobre, con más frecuencia se observa que los obesos son pletóricos al mismo tiempo. Estos infelices tienen en tal caso dos causas de perpetua preocupación: primero su sangre, y después su vientre; sufren moral y físicamente un verdadero tormento, y á no dudarlo, hay achaques de otro género que no son más penosos que una extremada obesidad.

A decir verdad, los hombres se acomodan bastante bien con esta carga; pero no así las mujeres, á las que infunde terror la gordura. Si hay tantas anémicas, seguramente es porque la mayor parte se esfuerzan en alcanzar la frontera ideal que separa la delgadez de la obesidad, preferiendo aún la primera á la segunda.

El matrimonio ejerce por este concepto una singular influencia en ciertas constituciones femeninas: de una joven esbelta y delicada hace una mujer robusta y fuerte, ó bien enflaquece á la que tenía formas muy redondeadas.

No es mi ánimo estudiar sobre este punto la impresión que puede producir en el corazón y el espíritu del esposo semejante metamorfosis; pero fácil es reconocer que no acepta siempre esta sustitución sin cierto desagrado. Lo importante sería poder analizar las modificaciones íntimas, los fenómenos secretos que se producen en una persona cuyo temperamento cambia de tal modo de la noche á la mañana. ¿Qué revolución se ha efectuado en ella? ¿Qué sucede hoy en sus órganos, que no es ya lo de ayer?

En el estado actual de la ciencia, sin duda es imposible contestar á estas preguntas de una manera categórica; pero la vía experimental, á la que se encaminan en nuestra época todas las investigaciones médicas, permite esperar, tal vez antes de lo que se piensa, una solución exacta de estos interesantes problemas.

La gordura y la delgadez, la riqueza y la pobreza de la sangre, dependen evidentemente de las funciones nutritivas, y por medio de un régimen conveniente, en el que la alimentación sea lo esencial, se conseguirá sin duda dar sangre y grasa á las personas que no tienen, ó quitar bastante á aquellas á quienes sobra.

Por lo pronto tenemos ya medicamentos que,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

propinados con prudencia, ejercen en la sangre y en la constitución del individuo profundas modificaciones. ¿No se ha reconocido que los preparados ferruginosos enriquecen la sangre y la reconstituyen; que el iodo y sus compuestos son, por el contrario, alterantes enérgicos, *fundentes*, como se decía en otro tiempo, capaces de contener casi con seguridad el desarrollo de la grasa, si se administran en ciertas dosis y en las condiciones exigidas por el temperamento individual?

En mi práctica he observado siempre muchas ventajas cuando prescribía, en tales condiciones, el iodo en *estado nativo*, es decir, una combinación de ioduro de sodio y de iodato de sosa, que descomponiéndose con la mayor facilidad al contacto de los jugos digestivos, da en el estómago ó en el intestino iodo puro, muy propio para sufrir las transformaciones definitivas más favorables á su absorción.

Como existe, además, una relación directa entre las funciones respiratorias y el depósito de la grasa en los tejidos, puesto que en los pulmones es donde se consumen, por la producción del calor animal, los principios combustibles de los alimentos, entre otros el hidrógeno y el carbono, fácil es comprender lo que ocurre cuando la actividad pulmonar no es suficiente. Sólo una parte del combustible se quema; la otra se convierte en *grasa*, y deposítase, como en un almacén, digámoslo así, en diversas partes del cuerpo, particularmente en la piel del vientre.

Tratamiento higiénico de la obesidad.—¿Qué recomienda la higiene contra la obesidad? Por lo pronto, la abstención de alimentos grasos y feculentos, que contienen mucho hidrógeno y carbono; y después, que se haga el mayor ejercicio posible, á fin de activar las funciones respiratorias, aumentando también el gasto de combustible.

Hé aquí seguramente muy buenos consejos; lo malo es que las personas pletóricas tienen mucha afición á los alimentos farináceos, y temen, por otra parte, hacer ejercicio.

Brillat-Savarin, que en el curso de sus estudios gastronómicos debía tropezar fatalmente con esta grave cuestión de la obesidad, no se ocultaba cuán difícil era someterse á un régimen práctico contra este achaque.

Toda curación de la obesidad, decía, debe comenzar por estos tres preceptos de necesidad absoluta: discreción en el comer, moderación en el sueño y ejercicio á pie ó á caballo. Estos son los primeros recursos que nos ofrece la ciencia; pero yo cuento poco con ellos, porque conozco los hombres y las cosas, y porque toda prescripción que no se observa al pie de la letra no puede producir efecto.

Ahora bien; se necesita mucho carácter para levantarse de la mesa con gana de comer más. Proponer á los obesos que madruguen mucho, es someterlos á un martirio: contestarán que su salud se opone á ello; que cuando se levantan muy temprano ya no son buenos para nada en todo el día, etc. En cuanto á montar á caballo, es un remedio costoso, que no conviene á todas las fortunas ni á todas las posiciones; y por lo que hace al ejercicio á pie, se opondrán también no pocas dificultades.

Convencido de que sus saludables consejos no serán escuchados, el autor de la *Fisiología del gusto* se limita á recomendar á los obesos el uso casi exclusivo de pan de centeno, legumbres verdes, arroz, corteza de pastel, carnes blancas asadas, ensaladas, legumbres herbáceas, gelatinas y cremas, vinos blancos acidulados, agua de Seltz, café, te y algunas veces ponche. Prohibe el pan blanco, las sustancias feculentas, los pasteles, los huevos y la cerveza; y recomienda, por último, llevar noche y día un cinturón de los llamados anti-obésicos, que ejercen en el vientre cierta presión.

Excepto este último medio, cuya eficacia es muy contestable, los consejos del eminente gastrónomo están en un todo de acuerdo con las leyes de la fisiología.

Los higienistas modernos, sin embargo, recomiendan ante todo, en el tratamiento de la plétora y de la obesidad, la gimnasia, la equitación, las fricciones secas practicadas en todo el cuerpo por medio de un tejido de franela, de un cepillo de crín ó de cauchú; pero estos son remedios que cansan pronto á las personas más animosas, y que no obran eficazmente sin el indispensable concurso de un régimen bien regulado.

Falta de sangre.—Anemia.—Ardiente en los placeres, tanto como en el trabajo, inquieta, ambiciosa, y deseando siempre vivir de prisa, nuestra generación se extenúa cada vez más en las incesantes agitaciones que la atormentan. La suprema lucha por la existencia, más tenaz á medida que aumentan las necesidades y los apetitos, gasta la sangre de los combatientes sin hacerla correr; mas no por eso deja de hacer diariamente innumerables víctimas. En las grandes ciudades, donde se reunen todas las

(c) Instituto Cervantes de Madrid

influencias perniciosas, aire insuficiente, alimentos sospechosos, trabajo excesivo y fácil intemperancia, son raras las familias cuyos individuos no estén gastados, físicamente empobrecidos, condenados, en fin, á la consunción, fatal consecuencia de la miseria fisiológica; pero en el campo también, donde una tosca alimentación no compensa siempre los gastos que ocasiona un trabajo excesivo, muchas personas, sobre todo en los países palúdicos, presentan un empobrecimiento de la sangre y una debilidad constitucional á veces considerables.

La anemia, efectivamente, como se creyó largo tiempo, no hiere sólo al sexo femenino: si se traduce siempre en la mujer por perturbaciones especiales y síntomas más pronunciados, no se manifiesta menos muy á menudo en el hombre con la mayor parte de los marcados caracteres que le son propios.

Cuando se considera este punto, forzoso es reconocer cuánto hemos degenerado desde nuestros abuelos. En tiempo de nuestros padres, apenas se sabía lo qué era la anemia; los más eran pletóricos, «tenían demasiada sangre;» y por eso los médicos sangraban y purgaban sin tregua; mientras que la Iglesia, á su vez, hacía lo posible por mortificar la carne, multiplicando las abstinencias y los ayunos.

Hoy día, muy rara vez tenemos ocasión de utilizar la lanceta, y comprometeríanos gravemente la vida de nuestros enfermos si les administráramos las medicinas de caballo de las antiguas farmacopeas.

Hasta la Iglesia, en vista del creciente empobrecimiento de nuestra raza, ha debido modificar sus órdenes, permitiendo comer carne el sábado; y debemos hacerle la justicia de que no autoriza á las almas, ni aun á las más devotas, á desobedecer siempre al médico.

La vida moderna, en suma, tiene tantas exigencias para los unos, é impone tantas privaciones á los otros, que las mortificaciones piadosas no tienen ya apenas su razón de ser, en una sociedad bastante debilitada para que pueda temerse mayor desarrollo en la anemia reinante. ¿No es cosa reconocida, además, que el espíritu se inclina menos al mal cuando reside en un cuerpo que goza de perfecta salud? *Mens sana in corpore sano*, dice un antiguo proverbio, tan exacto en nuestra lengua como en latín.

La anemia consiste esencialmente en una alteración más ó menos profunda del líquido nutricio: la sangre, haciéndose más acuosa, pierde un gran número de los glóbulos rojos que constituyen su riqueza; y los que le quedan despójanse en parte del hierro que los forma.

Tratamiento de la anemia.—Siempre es posible contener la anemia evitando á tiempo las malas condiciones higiénicas que la dieron nacimiento

El aire libre, la buena luz, la vida tranquila y regular en el campo suelen ser suficientes para regenerar la sangre empobrecida, bien devolviéndola el oxígeno que la es indispensable, ó ya despertando el apetito, que obliga al enfermo á alimentarse mejor.

Por desgracia, no siempre es posible seguir este tratamiento tan sencillo y racional, que por otra parte, apenas se puede poner en práctica sino durante la estación favorable.

Ahora bien, durante el invierno es precisamente cuando los anémicos, tanto más friolentos cuanto más debilitada está su sangre, padecen sobre todo de ese mal, hallándose más expuestos á ser atacados de peligrosas bronquitis al resfriarse.

Entonces la medicina debe intervenir á tiempo; y adviértase que de todos los remedios preconizados contra la anemia, el hierro es con seguridad el que, en la gran mayoría de casos, llena más pronto el objeto apetecido.

Pero hoy son innumerables los preparados ferruginosos que se recomiendan al público, y entre ellos no se sabe cuál es el mejor ni cuál se debe escoger. Este es el momento de colocarse en el terreno de la fisiología para guiarse sólo por el razonamiento y la experiencia.

¿Y qué podemos deducir de los recientes descubrimientos que han hecho en esta materia los más eminentes fisiólogos? Que el hierro, para ser absorbido, debe formar con los ácidos láctico y clorhídrico jugos digestivos, bien *lactato*, ó ya *cloruro* de hierro, siendo este último tanto más abundante, cuanto que el cloruro de sodio, de que los alimentos están sazonados, hállase igualmente en el tubo digestivo en mayor cantidad.

Apoyándonos en estos hechos incontestables, no será difícil determinar cuál es el preparado ferruginoso más pròpio para combatir la anemia en la gran mayoría de casos. Este debe ser, necesariamente, una combinación de lactato y de cloruro de hierro; y todos los prácticos están acordes hoy en proclamarlos como los ferruginosos por excelencia.

Tal es el razonamiento que hace largos años me indujo á adoptar en mi práctica, con prefe-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

rencia á los preparados que se preconizaban contra la anemia, las soluciones de lacto-cloruro de hierro y de sodio, recomendadas ya en mi obra: *Los grandes males y los grandes remedios*, y cuya fórmula definitiva ha fijado Mr. Gelín, hábil farmacéutico de París. La Academia de Medicina y los más de los médicos acaban de pronunciarse abiertamente contra el uso del hierro dializado, que tanto se generalizó en los últimos años. No sería posible protestar del mismo modo contra el lactato ó el cloruro de hierro, porque estos preparados tan racionales no admiten ya discusión: negar su eficacia sería no reconocer los más incontestables descubrimientos de la fisiología, y dudar realmente de la ciencia misma.

En vano un doctor escéptico ha podido decir con apariencias de razón: «Es preciso darse prisa á usar de un remedio mientras cure.» La verdad es que no se debe emplear nunca un medicamento, por la sola fe en el anuncio, sin preguntarse si es verdaderamente útil, por qué y cómo obra, y si tal ó cual de sus preparados vale más que otro. Después de algunos estudios se reconocerá, al fin, que no es mucho más difícil razonar en fisiología que en cualquiera otra materia.

DESFIBRINACIÓN.—HEMORRAGIAS.—La sangre no se empobrece sólo por la alteración de sus glóbulos: con frecuencia pierde una cantidad más ó menos considerable de la fibrina que tiene disuelta; y esta disminución del elemento plástico ocasiona muy pronto una fluidez anormal del líquido nutricio, que se revela por abundantes hemorragias.

Sabido es como á los niños y á los jóvenes les suele sobrevenir de pronto una hemorragia nasal cuando se hallan entregados á sus agitados juegos.

Este accidente, que no deja de inspirar algunas veces á los padres cierta inquietud, no reconoce de ordinario más causa que una falta de plasticidad de la sangre, determinada por el gasto de la fibrina y su utilización demasiado pronta en el crecimiento de los tejidos.

Rara vez la hemorragia es muy temible en estas solas condiciones; pero á veces puede producirse por una desfibrinación complicada con una anemia globular, en cuyo caso, si el niño no repara sus fuerzas con una alimentación suficiente, sería indispensable agregar á su régimen acostumbrado los tónicos más eficaces, el hierro, la genciana y la quina.

VICIOS DE LA SANGRE.—VIRUS Y DIATESIS.—Las peores enfermedades de la sangre no son, sin embargo, las que acabamos de examinar brevemente.

Si el líquido nutricio puede debilitarse, más fácil es aún, por desgracia, que se envenene, y las alteraciones que por esto sufre suelen tener una gravedad excepcional.

Por lo pronto, en la gran mayoría de casos la sangre se puede infectar, en los mismos capilares de los pulmones, por efecto de una atmósfera cargada de venenos ó de miasmas nocivos. Así es como, respirando en un sitio insalubre, absorbemos, sin sospecharlo, los fermentos contagiosos que flotan en el aire; así es como penetran en nosotros, en una localidad apestada, los gérmenes, casi todos impalpables, cuya introducción y desarrollo en la sangre ocasionan al punto una enfermedad infectiva.

Las fiebres palúdicas, el tifus, la fiebre tifoidea, el cólera, la erisipela, la viruela, el sarampión, la escarlatina, la difteria, etc., no se desarrollan probablemente de otro modo.

Su gravedad, según parece, varía con el grado de intoxicación de la sangre y la resistencia que cada enfermo, según su temperamento ó constitución, puede oponer á la influencia morbosa.

Además de este modo de infección observado con suma frecuencia, la sangre se envenena muy comunmente por inoculación, es decir, por penetrar un virus ó un veneno en el torrente circulatorio, á través de las mucosas ó de la piel.

El menor arañazo en la superficie de los tejidos, la más ligera herida, bastan en este caso para que el veneno pueda pasar é introducirse en la economía. Cuando el perro rabioso muerde, no inocula de otro modo el virus rábico; el diente de las serpientes, el aguijón de los insectos venenosos, la acerada punta de un arma envenenada nos infiltran la ponzoña de igual manera; hasta el simple contacto de una gota de virus con una parte desnuda de la epidermis puede ser suficiente para la infección de la sangre; y así es como muy á menudo se comunican la sífilis, el muermo, el carbunclo, y á veces cualquiera otra enfermedad contagiosa.

En estas condiciones, los vasos linfáticos son casi siempre las primeras vías abiertas al veneno, que llevado por la linfa fluye rápidamente en los canales intestinales, á pesar de los obstáculos y de las barreras que los ganglios linfáticos le oponen desde luego.

No es raro tampoco que el virus, detenido en su marcha, inflame, hasta destruirlos por su-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

puración, los filtros que le retienen, accidente observado á menudo después de una inoculación sifilítica; lo malo es que este supremo esfuerzo del organismo contra el mal invasor no basta comunmente para preservarle de la infección.

La sangre no se altera menos á menudo, ya por principios nocivos que los alimentos pueden contener, ó bien por las sustancias venenosas imprudentemente ingeridas, ó administradas por una mano criminal. También las aguas de mala calidad pueden introducir en la sangre los fermentos de fiebres palúdicas ó tifoideas; la gota parece relacionarse á menudo con la costumbre de tomar una alimentación demasiado azoada; los diarios nos dan á conocer continuamente tristes ejemplos de intoxicaciones de todo género, criminales ó fortuitas; y desde el nacimiento, en fin, la economía entera puede estar infectada de un vicio constitucional trasmitido por los genitores mismos ó los ascendientes, mas ó menos lejanos, del recién nacido. Estas manchas originales, designadas con el nombre de *diatesis*, son comunmente la escrófula, la tuberculosis, la sífilis, el artritismo, el herpetismo y el cáncer. No es raro que se manifiesten desde la primera juventud, y que su evolución termine pronto por los más funestos accidentes.

Una buena higiene, la temperancia, la sobriedad, la limpieza y la prudencia son los grandes medios que se deben poner en práctica para preservarse de toda intoxicación de naturaleza miasmática ó virulenta.

El tratamiento de las diatesis, más largo y más difícil, exige á la vez el uso de eficaces depurativos, entre los que el iodo, el arsénico, los alcalinos y los sulfurosos son los más propios para prestar en poco tiempo los mejores servicios.

INERVACIÓN

El hombre podría vivir con los únicos órganos que acabamos de estudiar, pero su existencia sería puramente vegetativa, análoga á la de la planta, que sólo respira y se nutre.

Los aparatos que vamos á describir comunícanle, como á todo animal de una organización superior, la facultad de sentir y de moverse.

Estas son las propiedades fundamentales del sistema nervioso.

Por el desarrollo más perfecto de su cerebro, que le permite coordinar sus ideas, reflexionar y raciocinar, el hombre se eleva sobre el animal, ocupando fuera de él una posición separada, la cual se caracteriza por el privilegio que tiene de conocerse y poder trabajar continuamente para su mejoramiento físico y moral.

La estructura de los diversos órganos de que se compone el sistema nervioso, estudiado ya con mucha detención por los antiguos anatómicos, nos ha sido revelada por completo en estos últimos años, gracias á la aplicación del microscopio y á las más delicadas investigaciones.

El método experimental, adoptado casi exclusivamente en nuestros días para los estudios fisiológicos, ha difundido la más viva luz en las funciones generales de los aparatos de la inervación; pero si conocemos, relativamente, el sistema nervioso y los complicados fenómenos de que es centro, en cambio nos es aún completamente desconocida la fuerza misma que revela y por la cual manifiesta su acción.

INFLUENCIA DEL «FLUIDO NERVIOSO»

LA INFLUENCIA NERVIOSA Y LA ELECTRICIDAD.—Cuando Galvani descubrió casualmente, hace ya cien años, que los músculos de una rana obedecían á la acción de una ligera corriente eléctrica, resonó en el mundo sabio un grito de entusiasmo y alegría.

Creyóse, sin dudarlo un momento, que se había encontrado por fin el agente esencial de la vida; que el impalpable elemento designado hasta entonces con el nombre de *fluido nervioso*, no debía diferir de aquel mismo *fluido eléctrico*, cuyos efectos en el organismo eran en un todo semejantes; y que este solo descubrimiento, en fin, iba á trastornar toda la ciencia médica.

Durante un siglo, los fisiólogos y los médicos más eminentes de todos los países hicieron sobre este dato las más activas investigaciones.

Los experimentos de Galvani, repetidos y comprobados miles de veces, sirvieron de pretexto á las hecatombes de ranas y conejos de Indias, y una tras otra publicáronse largas obras sobre estos interesantes trabajos; pero el resultado de todo esto se ha reducido por último á no conocer mejor el «fluido nervioso» en nuestros días que en tiempo de Galvani.

Ante los pacientes estudios de los fisiólogos se han desvanecido lentamente las seductoras analogías que parecían identificar con la electricidad el misterioso agente del organismo.

La ilusión de los sabios del último siglo por

(c) Instituto Cervantes de Madrid

este concepto desapareció como el espejismo, y las observaciones de los modernos acabaron por disiparla del todo.

La influencia nerviosa difiere esencialmente de la electricidad; no se puede demostrar, como esta última, ni en los centros donde nace, ni en los cordones especiales que la conducen, ni en los órganos donde debe acumularse, según todas las apariencias.

Y sin embargo, los dos elementos presentan notables semejanzas.

Así como la electricidad, la influencia nerviosa se distingue por la extremada rapidez de su acción; despierta y pone en juego, como ella, la contractilidad muscular; y probablemente se forma lo mismo en las reacciones químicas que sin cesar se efectúan en la profundidad de nuestros tejidos.

En la física demuéstrase experimentalmente la marcada influencia que el imán puede ejercer en una corriente eléctrica, y ésta sobre otra; pero cuando estallan tempestades, cuando el aire está cargado de electricidad, las corrientes nerviosas que circulan en nosotros sienten también fuertemente la influencia de ese fluido que nos rodea, y las modificaciones que sufren tradúcense al punto por neuralgias en algunas personas, por una excesiva irritabilidad en otras y por un vago malestar hasta en las menos nerviosas.

INFLUENCIA DE LOS METALES EN EL SISTEMA NERVIOSO.—No es necesaria, sin embargo, una acumulación de electricidad para obligar al agente nervioso á revelarse por algo independiente de sus efectos. Conocida es la poderosa afinidad del metal con todos los fenómenos eléctricos. El impalpable elemento que nos anima no es menos sensible á la acción que puedan ejercer en él esas mismas sustancias; pero mientras que la electricidad procede con todos los metales poco más ó menos del mismo modo, el influjo nervioso, más difícil, no parece dejarse impresionar sino por tal ó cual metal, tal vez según la constitución ó el temperamento del individuo.

METALOTERAPIA.—Estos son hechos curiosos sobre los que el Dr. Burcq ha basado, hace algunos años, un método terapéutico muy racional, la *metaloterapia*, después de haber comprobado en un gran número de enfermos los singulares efectos producidos por la aplicación de los metales.

Una histérica atacada de *hemianestesia* (insensibilidad de una mitad del cuerpo) á la que se aplique un disco de metal, recobra poco á poco la sensibilidad perdida, y esta última, renaciendo en el contorno de la placa metálica, se extiende en la región paralizada, cesando inmediatamente si se levanta el disco; entonces retrocede y extínguese otra vez si no se aplica el metal de nuevo.

Una simple rodaja de hierro, del grueso y dimensión de una pieza de dos cuartos, basta comunmente para determinar estos fenómenos; pero cierto número de enfermos son insensibles á este metal, y entonces el cobre, el oro, la plata, el platino, ó cualquiera otra sustancia, según la disposición especial de los individuos, son los que despiertan la sensibilidad perdida en esos refractarios al hierro.

APLICACIÓN DE LA ELECTRICIDAD AL TRATAMIENTO DE LAS NEUROSIS.—Esta exquisita impresionabilidad del agente nervioso prueba suficientemente con qué extremada prudencia se debe aplicar la electricidad en el tratamiento de la mayor parte de las neurosis. Los enfermos, por desgracia, se confían demasiado á menudo á *electrizadores* sin autoridad, que más bien procuran deslumbrarlos que aliviarlos.

El magnetizador apenas se ocupa en otra cosa más que en arrojar «fluido» á los ojos de su cliente; el que electriza, apresúrase á colocar al paciente en un taburete de cristal, para sacarle del cuerpo miles de chispas, rodearle de aureolas luminosas, sumergirle, como si dijéramos, en un baño de electricidad, y romperle, en fin, por una serie de conmociones y sacudidas, las piernas y los brazos.

Esto podrá ser muy divertido cuando se ejecuta por la «mujer-torpedo» en una barraca de saltimbanquis; pero el arte médico no puede utilizar seriamente tales procedimientos en la difícil curación de las enfermedades del sistema nervioso.

EL APARATO INERVADOR Y SUS FUNCIONES

Considerado en su conjunto, el aparato inervador no deja de tener analogía con el aparato circulatorio; así como éste, se compone de una parte central, que recibe y luego devuelve el agente nervioso, y de otra periférica, que recoge y distribuye el elemento activo después de haberle conducido primeramente á los centros.

Para estudiar metódicamente el sistema nervioso procederemos, pues, como lo hemos hecho con el aparato de la circulación; y ocu-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

pándonos ante todo de la parte central, describiremos sucesivamente:

El *encéfalo*, alojado, como su nombre lo indica, en la caja huesosa del cráneo, y subdividido en *cerebro*, *cerebelo*, *médula oblongada*, etc.

La *médula espinal*, que sin interrupción sigue al cerebro para ocupar el largo canal óseo de la columna vertebral.

Pasando después á la parte periférica del sistema nervioso, estudiaremos:

Los *nervios* de la vida de relación, emanados de la médula para comunicar á los músculos el movimiento y la sensibilidad á la piel.

El *nervio gran simpático*, en fin, que tiene especialmente bajo su dependencia las funciones de la vida vegetativa, la respiración, la digestión, la circulación, etc.

Pero ante todo deberemos detenernos un instante para examinar la estructura íntima del mismo tejido nervioso, á fin de comprender mejor, cuando las describamos, las singulares propiedades de la sustancia nerviosa y la distinta importancia de las diversas partes del aparato inervador.

TEJIDO NERVIOSO

Cuando se examina con el microscopio la sustancia de que se componen las masas centrales ó las ramas periféricas del sistema nervioso, fácil es reconocer que está constituída esencialmente por elementos de dos órdenes: *tubos* de diferentes diámetros, y *células* de forma irregular, con prolongaciones ó *polos* más ó menos numerosos.

TUBOS NERVIOSOS.—Aunque sirven sobre todo para formar los nervios, los tubos nerviosos entran en gran parte en la composición de la sustancia blanca del cerebro y de la médula. Los unos, de 10 á 15 milésimos de milímetro de anchura, pertenecen á los nervios de la vida de relación; los otros, una mitad más estrechos, parecen relacionarse más especialmente con los nervios de la vida orgánica.

Por mínimo que sea su volumen, todo nervio se compone de cierto número de hacecillos tubulares, revestido cada cual de una fina membrana ó perineuro; el número de estos hacecillos varía según el grueso del nervio, y el cordón formado por su conjunto está consolidado á su vez por una cubierta exterior, á la que se da el nombre de *neurilema*.

Considerado separadamente, cada uno de los tubos nerviosos se compone de tres elementos distintos: comprende una *vaina*, trasversalmente plegada ó estriada; una médula líquida contenida en aquélla; y después, en el centro, hundido en la médula, un filamento que llaman *cilindro-eje*, redondeado, sólido, flexible, y con rayas trasversales muy finas.

Organo esencial de la trasmisión nerviosa, el cilindro-eje, aislado delicadamente por la médula que le baña, establece una comunicación directa entre los tejidos en que comienza y las células del centro nervioso en que remata.

CÉLULAS NERVIOSAS.—Las células nerviosas son los elementos constitutivos de la sustancia gris de los centros y de los ganglios nerviosos.

Más regulares en estos últimos órganos que en el tejido de la médula y del cerebro, preséntanse generalmente bajo el aspecto de un huso corto, cuyas dos extremidades, los dos polos, se continúan con el cilindro-eje del tubo nervioso que los atraviesa.

Cierto número de ellos, no obstante, aun en los ganglios, presentan varios polos, pero siempre son mucho más regulares que las células que constituyen la sustancia gris de los centros nerviosos.

Estas últimas, casi todas multipolares, distínguense, en efecto, no sólo por su irregularidad sino también por el gran número de sus prolongaciones, que se anastomosan para formar una verdadera red.

Con la mayor parte de estas prolongaciones, además, se continúan los tubos de que se compone la sustancia blanca de los centros nerviosos, y de consiguiente, también los mismos nervios, de los que el tejido tubular de la médula y del cerebro no es, por decirlo así, más que la última agregación y la expansión.

PROPIEDADES DE LOS ELEMENTOS NERVIOSOS.—Los elementos nerviosos tienen, según su naturaleza, propiedades muy diferentes.

Las células poseen la asombrosa facultad de recibir una impresión, conservarla y devolverla; la misión de los tubos es conducir á las células las sensaciones, y trasmitir recíprocamente á los órganos las excitaciones que reciben de los centros nerviosos.

Por los sentidos penetran en nosotros las impresiones de toda especie, luminosas, auditivas, táctiles, etc., que nos es dado percibir; por los nervios que están en relación con los demás órganos es por los que los centros nerviosos manifiestan su acción.

A cualquier orden de los nervios á que per-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tenezcan, los tubos conductores tienen, sin embargo, las mismas propiedades: su función sensitiva ó motriz depende absolutamente del órgano en que se distribuyen. No sería difícil á los fisiólogos probar experimentalmente que un nervio sensitivo puede ser motor; y por lo tanto, es probable que si un nervio motor estuviese en relación con uno ú otro de los órganos de los sentidos, trasmitiría semejantemente á los centros nerviosos las impresiones recibidas por este órgano.

CENTROS NERVIOSOS.—ENCÉFALO

MEMBRANAS DE LOS CENTROS NERVIOSOS.—Los centros nerviosos, como hemos dicho, se componen de una parte voluminosa y protuberante, el *encéfalo*, y de otra encogida, la *médula espinal*, que sigue á la precedente sin solución de continuidad.

La enorme masa nerviosa que constituye el encéfalo comprende tres porciones claramente distintas: el cerebro, el cerebelo y la médula oblongada, situadas todas tres en la cavidad del cráneo; la médula espinal forma un grueso cordón blanco que se aloja en el canal óseo de la columna vertebral.

Además de esta cubierta resistente hay tres membranas de espesor variable, las *meninges*, que protegen los centros nerviosos.

MENINGES.—La más exterior, ó *dura-madre*, reviste la caja ósea del cráneo, á la cual se adhiere con mucha fuerza en varios puntos; mientras que en el canal raquídeo, por el contrario, está separada de la pared vertebral por una capa de grasa que atraviesa una ancha red venosa.

Formada de un tejido fibroso muy espeso, la dura-madre se replega en el cráneo, entre las diversas partes del encéfalo, al que aisla y sostiene; un tabique vertical, la *hoz del cerebro*, separa uno de otro los dos hemisferios; y una bóveda fibrosa horizontal, la *tienda del cerebelo*, cubre este último órgano, que una tercera prolongación, la *hoz del cerebelo*, separa igualmente en dos partes. Entre la dura-madre y los huesos del cráneo hay profundos canales venosos, designados con el nombre de *senos*.

Debajo de esta primera cubierta hállase una segunda membrana, una serosa, la *aracnoides*, especie de saco sin abertura que por su hoja externa se adhiere íntimamente con la dura-madre, replégase sobre la pía-madre tapizando el cerebro, extiéndese del mismo modo en la superficie de la médula, y por su hoja interna segrega un líquido claro, cuya acumulación en la cavidad craniana y el canal vertebral constituye una capa aisladora, un lecho elástico, sobre el que pueden reposar suavemente la médula y el cerebro.

El líquido encéfalo-raquídeo, segregado así, aisla completamente la aracnoides de la tercera membrana, la *pía-madre*, que muy rica en vasos, tiene sobre todo por objeto distribuir la sangre en los centros nerviosos con toda la moderación necesaria.

Muy sencilla, sin embargo, la pía-madre se insinúa en todas las anfractuosidades cerebrales; reviste los nervios que emergen de los centros nerviosos con una fina cubierta que constituye su neurilema; y más resistente en la médula espinal, forma en este órgano una verdadera vaina que le comunica toda su solidez.

MOVIMIENTOS DEL ENCÉFALO.—A pesar de todas estas cubiertas que le sujetan, y de su peso relativamente considerable, el encéfalo ejecuta en el baño donde está sumergido movimientos alternados de ascenso y descenso, determinados, según todas las apariencias, por las pulsaciones de las arterias que se hallan en su superficie ó se distribuyen en su espesor.

Estas últimas, sin embargo, forman en el seno de la masa cerebral una red capilar sumamente tenue; y la sangre, para no resentir este delicado órgano, debe diseminarse sin sacudidas, dándole con abundancia el oxígeno y los diversos materiales necesarios para su funcionamiento.

CEREBRO.—CEREBELO

CIRCUNVOLUCIONES.—HEMISFERIOS.—El cerebro forma por sí solo las tres cuartas partes del encéfalo cuando menos.

Tiene el aspecto de una masa ovoidea, blanda, de color blanco agrisado, dividida de adelante atrás, por una profunda hendidura, en dos hemisferios, que presentan numerosos surcos de contornos irregulares.

Los espesos pliegues comprendidos entre estas anfractuosidades tortuosas que los ponen en relieve se designan con el nombre de *circunvoluciones* cerebrales: son el centro de la inteligencia y del pensamiento.

La porción de cerebro que las circunvoluciones representan parece claramente formada por una sustancia gris; la porción subyacente, por el contrario, está constituída por sustancia blan-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ca; y el microscopio nos permite ver que esta última se compone sobre todo de tubos nerviosos, mientras que la primera se forma particularmente con células.

Cada uno de los hemisferios cerebrales tiene sensiblemente el mismo volumen é igual peso; pero no es raro reconocer en este punto algunas diferencias, en cuyo caso el hemisferio izquierdo es generalmente el que cuenta de cinco á siete gramos más que el derecho.

CARA INFERIOR DEL CEREBRO.—Cuando se observa el cerebro por su cara inferior, adviértese fácilmente que los hemisferios parecen estar unidos en su parte media por una especie de pie ó *pedúnculo*, al rededor del cual se desarrolla cada hemisferio como en su tallo una seta.

De este punto central parte una profunda hendidura semicircular, la *cisura de Silvio*, que saliendo fuera, divide claramente cada hemisferio en dos *lóbulos*, uno cónico correspondiente á la región frontal del cráneo, y el otro globular, que llena en los lados las fosas parietales y corresponde por detrás al occipucio.

Sobre los pedúnculos, y tendidos sobre los lóbulos cerebrales anteriores, se ven los nervios *olfatorios*, notables por su extremidad en forma de maza, y de los cuales se desprenden los filetes nerviosos que presiden al olfato. En el reducido espacio que limitan en la línea media está el entrecruzamiento nervioso ó quiasma de los nervios ópticos, y encima de él hay una especie de excrecencia pedunculada, el *tallo* y el *cuerpo pituitarios*, que viene á ser como una glándula rojiza casi independientemente del cerebro; más abajo, entre los pedúnculos, distínguense dos pequeños cuerpos redondeados, las *eminencias mamilares;* y más inferiormente se ve una ancha faja dividida por un surco central: es la *protuberancia anular* ó *Puente de Varolio*, que reune, en efecto, como un puente, los dos hemisferios cerebrales.

Del contorno de la protuberancia surgen los nervios *motores oculares comunes*, los *patéticos* y los gruesos troncos del trigémino; de su borde inferior se destaca el bulbo, y en su espesor mismo vienen á confundirse los pedúnculos del cerebelo.

VENTRÍCULOS.—Esta minuciosa organización del encéfalo no es menos aparente en el interior de los hemisferios que en el exterior. En los *ventrículos* que presentan obsérvanse numerosos detalles anatómicos descritos hace mucho tiempo por todos los observadores, los cuales no pudieron nunca, sin embargo, precisar sus funciones.

Sobre la línea media, debajo de la gruesa faja blanca que reune los hemisferios, y constituyendo el *cuerpo calloso*, distínguese sobre todo el tabique trasparente que cierra los ventrículos laterales; la *bóveda de tres columnas*, que cubre las *capas ópticas;* y la *glándula pineal*, pequeña excrecencia en forma de cono de piña, en la que Descartes supuso, sin razón alguna, que residía el alma.

Todo es misterio aun en las profundidades, tantas veces exploradas, sin embargo, del órgano que comunica al hombre su superioridad. La inteligencia está allí en su dominio; y como por un singular sarcasmo, allí mismo es donde se debilita, para no volverse á encontrar más.

CEREBELO.—El *cerebelo*, ó cerebro menor, situado debajo de los hemisferios cerebrales, de los cuales sólo es un accesorio, se enlaza por la protuberancia anular, según hemos dicho, con el órgano principal.

Así como este último, comprende dos lóbulos *laterales* cuyas circunvoluciones, lejos de ser tortuosas, están simplemente sobrepuestas, á la manera de las hojas de un libro; y separando estos dos hemisferios, hay un lóbulo *vermicular* ó medio, mucho más estrecho.

Lo mismo en el cerebelo que en el cerebro, fácil es reconocer por el corte la presencia de una sustancia gris exterior y de otra blanca, que aquella engloba y divide en numerosas ramificaciones, de lo cual resulta una especie de singular arborización del cerebelo, que no dejaría de llamar la atención de los antiguos anatómicos, los cuales la designaron con el nombre de *árbol de la vida*, sin que ninguna función superior del órgano justificara, sin embargo, esta pretenciosa denominación.

FUNCIONES DEL ENCÉFALO

De todos los órganos, el encéfalo es tal vez el que se desarrolla con más lentitud y el que antes envejece.

Hasta el último año, su pulpa tiene muy poca consistencia, y por lo mismo no se debe imponer demasiado pronto al niño un trabajo intelectual que exija una aplicación sostenida.

A los 40 años, por término medio, es cuando el encéfalo alcanza su mayor desarrollo; de los 40 á los 50 se mantiene estacionario, y hacia los 60 su fuerza comienza á decrecer, para disminuir cada vez más entre los 70 y los 80.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

La estructura del órgano, del todo idéntica en el hombre y la mujer, prueba suficientemente la igual aptitud de ambos sexos para todos los ejercicios del espíritu; la inferioridad relativa, por este concepto, de la mayor parte de las mujeres no puede provenir, por lo tanto, sino de la inferioridad manifiesta de la educación que generalmente reciben.

El volumen y el peso del cerebro, siempre proporcionados á los del cuerpo, varían además un poco según los individuos, y mucho según las razas.

ANGULO FACIAL.—El perfecto desarrollo del encéfalo eleva y hace sobresalir la frente, y esta forma particular del cráneo permite distinguir á primera vista al salvaje del hombre civilizado; mas para apreciar bien esta diferencia, basta medir el ángulo facial entre dos líneas, una vertical y la otra horizontal, cortándose por delante del maxilar inferior.

Comparando así el cráneo de un europeo con el de un negro, obsérvase de una ojeada la enorme diferencia que entre ellos hay, y de la forma del continente es fácil deducir la del contenido.

Los antropólogos modernos no buscan, por otra parte, los caracteres distintivos de las razas humanas. Los hombres son, según la configuración de su cráneo, *braquicéfalos*, es decir, cabeza corta de óvalo truncado, ó *dolicocéfalos*, ó sea cabeza prolongada, de óvalo perfecto.

Según la prominencia de sus mandíbulas, son además *ortoñatos*, de mandíbula vertical, ó bien *proñatos*, de mandíbula oblicua y formando saliente.

A la raza dolicocéfala ortoñata pertenecen los franceses, los suecos y los alemanes del Sud; los esquimales, los japoneses y los chinos figuran en el grupo dolicocéfalo proñato; entre los braquicéfalos, los turcos, los eslavos, los húngaros y los alemanes del Norte son ortoñatos; entre los proñatos se pueden citar los mogoles, los negros y los malayos.

RELACIÓN ENTRE LA INTELIGENCIA Y EL PESO DEL CEREBRO.—De esta relación directa entre la forma del cráneo y el grado de civilización de las diversas razas humanas no debemos apresurarnos á deducir que la inteligencia es siempre proporcionada al peso del cerebro. Sin aceptar que «en las cajas pequeñas están los buenos ungüentos,» no debemos admitir tampoco que una cabeza grande, correspondiendo á un cerebro pesado y voluminoso, es seguro indicio de superioridad intelectual.

A los 60 años, según las investigaciones de M. Broca, el peso medio del cerebro del hombre es de 1,400 gramos: el de Dupuytren apenas pesaba más de 1,436, el de Cuvier alcanzaba á 1,829, y los de lord Byron y de Cromwell pesaban unos 2,200.

Hé aquí ciertamente unas cifras notables; pero en las estadísticas de Parchappe y de Bergmann se hace mención de un gran número de cerebros de locos cuyo peso excedía de 1,500 gramos, elevándose algunos hasta 1,700 y 1,815.

Es por lo tanto imposible deducir sólo de la masa del cerebro un argumento en favor de la capacidad moral del individuo á que pertenece.

¿Sería más exacto hacer la deducción por el desarrollo superficial del cerebro? Tal vez, porque si se compara el cerebro humano con los de los diferentes mamíferos, obsérvase muy pronto que aquél, aunque sea más ligero y menos voluminoso, presenta muchos más repliegues, circunvoluciones y anfractuosidades profundas, que le darían, si fuese posible desarrollarle, mucha mayor extensión. El cerebro del carnero es más voluminoso que el del perro, y sin embargo, este animal es más inteligente que aquél, porque las sinuosidades de su cerebro son más numerosas y los surcos que las separan más profundos que los del cerebro del rumiante.

Sin embargo, por regla general á menudo es posible juzgar del valor intelectual de un hombre sólo por el volumen de su cabeza, y sobre todo por la elevación y anchura de su frente.

La circunferencia del cráneo en los imbéciles de cabeza exigua no alcanza á menudo á 35 centímetros; mientras que en los hombres de inteligencia superior tiene de 54 á 56 centímetros.

INTELIGENCIA.—TRABAJO INTELECTUAL

Los fisiólogos y los filósofos no dudan ya hoy que de las funciones normales del encéfalo resultan sobre todo la inteligencia y el pensamiento; así como el trabajo físico es la obra del músculo, el trabajo intelectual es la del cerebro.

Si es incontestable que el órgano que se fatiga es también el que funciona, la pesadez y el dolor de cabeza que siguen á todo estudio penoso indicarían que en esta circunstancia sólo el encéfalo ha debido trabajar para comunicar el esfuerzo de una aplicación sostenida. ¿No acompaña el desarrollo de la inteligencia, paso

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á paso, al desarrollo del órgano que la produce?

En el niño, cuyo cerebro no ha adquirido aún toda su consistencia, el espíritu es, por lo mismo débil, y limitado; el adulto apenas alcanza toda su fuerza intelectual sino en la época en que también llega á tener todo su vigor físico, es decir, desde los treinta á los cincuenta años; y el anciano pierde sucesivamente todas sus facultades morales á medida que su cerebro se reblandece, recayendo en la *infancia*, como suele decirse, hasta el punto de no recordar ya ni comprender.

Todas las enfermedades que atacan al encéfalo, sobre todo las que lesionan más ó menos la sustancia gris, la congestión, la apoplegía, la encefalitis, etc., determinan al punto, bien la pérdida de conocimiento, ó ya una sobrexcitación de la inteligencia, un delirio, una locura, que varían con la naturaleza del mal y la parte que ocupa.

Sólo el alcohol de las bebidas fermentadas, conducido por la circulación á la red capilar del cerebro, perturba de tal modo las facultades intelectuales, que hace al hombre inferior al animal, privándole primero de la razón y después del sentimiento mismo de su existencia.

Como todo órgano que se amplifica y desarrolla por el trabajo tanto más cuanto más funciona, el encéfalo, en fin, crece y se fortifica de una manera muy notable en las personas que se entregan habitualmente á los trabajos mentales.

Sobre este punto han hecho curiosas investigaciones dos médicos militares, los señores Lacassagne y Cliquet, demostrando que la cabeza de las personas instruídas está mucho más desarrollada que la de los ignorantes, ó la de los individuos cuya inteligencia no ha trabajado; y también han reconocido que esta amplificación se efectúa principalmente en la región frontal, correspondiente, como ya sabemos, á los lóbulos anteriores del cerebro.

LOCALIZACIÓN DE LAS FACULTADES INTELECTUALES.—Los preciosos dones que hemos recibido de la naturaleza, la inteligencia y la razón, residen, pues, según todas las apariencias, en el espesor de esos pliegues que se contornean en la trama agrisada de las circunvoluciones, que son el supremo desarrollo de la sustancia nerviosa y, por decirlo así, la florescencia misma del cerebro.

A decir verdad, tal vez fuera difícil precisar hasta qué punto estas altas facultades se limitan á la parte anterior del órgano á que las debemos. La solución del interesante problema de las *localizaciones cerebrales* no está bastante adelantada aún para que ya sea posible señalar los límites del dominio del pensamiento; pero lo que no ha sido hasta aquí realizable para el conjunto de las manifestaciones intelectuales está completamente demostrado para algunas de las facultades secundarias que residen igualmente en los centros nerviosos.

FUNCIÓN DEL LENGUAJE.—AFASIA.—La función del lenguaje, por ejemplo, aunque no sea del dominio exclusivo de la especie humana, presenta tales relaciones con los fenómenos puramente intelectuales, que no deja de ser interesante saber cuál es en el encéfalo su asiento preciso.

La fisiología moderna ha sido bastante ingeniosa para descubrir en el cerebro el punto exacto que nos hace hablar; ha podido circunscribir en el hemisferio cerebral, con tanta precisión como en una carta geográfica, la zona especial del lenguaje, designando en la masa encefálica hasta la casilla que encierra, con todas las palabras retenidas por la memoria, la facultad complementaria que poseemos de volverlas á tomar cuando se necesitan para expresarlas.

Hacia la parte media de la tercera circunvolución frontal del cerebro hállase este compartimiento del lenguaje; y la menor lesión en este punto, como todos los médicos saben, hace perder al paciente su vocabulario, sin paralizar por ello su lengua ni su voz.

Sólo la memoria para recordar las palabras es la que se altera, y entonces el enfermo, atacado de *afasia* cuando quiere expresar lo que piensa, queda como estúpido y alelado ante su casilla vacía, lo mismo que el avaro ante su caja vacía.

No en todos los casos se verifica por completo esta supresión patológica del lenguaje; sólo algunas palabras, una ó dos á veces, pero de las más usuales, son las que desaparecen y no se vuelven á encontrar.

Cuando se presentan naturalmente en una frase pronunciada por el enfermo, éste vacila de pronto, inquiétase, y por último se interrumpe, si para completar su pensamiento no consigue encontrar de pronto algún sinónimo.

Y sin embargo, esta palabra que de repente se escapa, el paciente la conoce, la sabe; parécele tenerla en los labios, como suele decirse, y si algún oyente la adivina y la pronuncia, el enfermo aprueba con la más viva satisfacción, oyendo con verdadera alegría aquella palabra que huyó de su memoria.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Supongamos, por ejemplo, que la palabra *pan* haya desaparecido del vocabulario del afásico que quiere decir: «Deseo comer pan tierno;» instantáneamente se detendrá en la palabra *comer*, buscando en vano la expresión familiar que articuló tantas veces, y sólo en el caso de oirla pronunciar le será posible hacer comprender á los que le rodean, verbalmente ó por una señal de cabeza, que esa es la palabra propia para traducir su pensamiento.

Perdida la palabra, aunque se la repitieran cien veces después, el enfermo no la recobra ni consigue volver á tenerla en su cerebro, porque la célula donde estaba depositada se ha cerrado sin duda para siempre ó queda destruída por la enfermedad.

La incontestable existencia de la función del lenguaje en la tercera circunvolución cerebral nos autoriza, por lo tanto, á creer que en otros puntos del encéfalo deben estar seguramente localizadas también las facultades intelectuales y sin duda todas las funciones físicas que obedecen á la voluntad.

En el estado actual de la ciencia, sería de consiguiente, temerario tratar de distribuir los instintos y sentimientos humanos entre las diversas circunvoluciones cerebrales, y en su consecuencia aceptar, por este concepto, el célebre sistema frenológico del doctor Gall, que en los primeros años de este siglo produjo en todos los ánimos tan profunda impresión.

La frenología, sin embargo, no es una ciencia hipotética en absoluto, basada simplemente, como la quiromancia ó el arte de explicar los sueños, en el error y la preocupación.

Sus principios, como acabamos de ver, reposan en una base sólida; sus cimientos se apoyan incontestablemente en el terreno de la verdad; pero el edificio que sostienen es del todo quimérico y de pura fantasía. Más adelante tendremos ocasión de examinar en detalle este sistema pseudo-científico y utilizar para el estudio de las pasiones y de los caracteres todos los documentos exactos que nos pueda facilitar.

LOCALIZACIÓN DE LAS FACULTADES MOTRICES.—Entre las manifestaciones elementales de la inteligencia y del instinto clasifícanse, junto á la función del lenguaje, las facultades análogas para verificar tal ó cual movimiento.

La orden que así podemos dar á los músculos para que ejecuten el acto apetecido, no parte, sin embargo, para todo el sistema muscular, de un punto único del cerebro. El centro motor varía, por el contrario, según el grupo de músculos á que la orden se dirige. La circunvolución cerebral á que la cabeza obedece, por ejemplo, cuando se inclina ó se levanta, no es la misma que la que gobierna los movimientos de la pierna ó del brazo.

Así como para la función del lenguaje, hoy día conocemos con bastante exactitud cuál es en el cerebro el asiento preciso de esos centros motores.

Sobre las circunvoluciones frontales, más especialmente relacionadas sin duda con las facultades puramente intelectuales, sólo se ve el centro de la función del lenguaje, que ocupa la parte posterior y media de la tercera circunvolución; y en la parte más elevada de las circunvoluciones parietales hállanse localizados sobre todo los focos de impulso de los grandes movimientos.

Obsérvanse allí los centros de impulsión motriz de los miembros, de la cabeza, de la cara y del cuello; cerca del canal de Silvio, por delante del lóbulo cerebral posterior, está el centro de los movimientos del oído externo; y más lejos, detrás, el centro motor de algunos músculos de los ojos.

Además de la influencia que ejerce en la movilidad, el cerebro tiene también, como ya sabemos, la facultad de percibir las sensaciones y trasformarlas en ideas. La mayor parte de las impresiones que recibe del exterior le son trasmitidas así por los nervios de los sentidos, que parten casi todos de la masa encefálica; y según todas las probabilidades, el centro perceptor de estas impresiones no difiere del punto mismo de origen de los nervios que las conducen.

Admitiendo como verdadera esta suposición, sería lógico creer que los centros motores cuyo asiento acabamos de indicar, deben percibir también todas las impresiones táctiles, que por medio de los nervios sensitivos y de la médula son conducidas al cerebro; pero forzoso es decir que nada sabemos de preciso sobre este punto, y que la hipótesis resultará tal vez defectuosa en todas sus partes por las futuras investigaciones de los fisiólogos.

EXPERIMENTOS COMPROBANTES.—Sólo por los trabajos de los sabios modernos hemos podido conocer lo poco que se sabe sobre las funciones del sistema nervioso.

Como las partes tan delicadas del encéfalo que acabamos de describir carecen de sensibilidad, numerosos experimentadores han podido deshacer capa por capa, en animales vivos, los hemisferios cerebrales sin que éstos pareciesen

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sufrir en modo alguno por tan crueles mutilaciones.

El animal despojado así de toda la sustancia gris cerebral, no muere, y sólo parece dormido; á pesar de haberle respetado sus órganos de los sentidos, le es imposible percibir las impresiones que le trasmiten, y, de consiguiente, revelar por un movimiento cualquiera la sensación que no experimenta.

Flourens reconoció en palomas y gallinas, que pudo hacer vivir algunos meses sin lóbulos cerebrales, que aquellos pobres seres así mutilados vuelan bien cuando se les arroja al aire, andan si se les empuja y comen si se les pone el alimento en el pico; pero sin poder ejecutar espontáneamente estos diversos actos.

«Una gallina privada de sus hemisferios cerebrales, dice Flourens, ha perdido realmente con la vista y el oído, el gusto y el tacto, sin que ningún órgano de estos sentidos haya sido atacado directamente; todos subsisten, y todas las percepciones quedan aniquiladas. Esta gallina ha perdido, en fin, todos sus sentidos, pues no ve, ni huele, ni oye; y además sus instintos, porque no come. Nunca se defiende de las otras gallinas; no sabe huir ni luchar; la procreación no tiene ya atractivos para ella; las caricias del macho le son indiferentes ó pasan desapercibidas; y por último, ha perdido toda inteligencia, porque ya no tiene voluntad, ni se acuerda, ni juzga.»

Estos curiosos experimentos demuestran muy bien que la inteligencia y el instinto residen únicamente en los lóbulos cerebrales. Si el fisiólogo, prosiguiendo sus investigaciones, destruye en un animal, además de la sustancia gris cortical, la sustancia blanca de los hemisferios, ningún otro fenómeno se manifiesta, en efecto; y obsérvanse accidentes del todo distintos apenas el instrumento cortante ataca las partes más profundas del cerebro.

Así es cómo la destrucción de las capas ópticas imposibilita en lo futuro la locomoción y la permanencia en pie, sin paralizar por eso los movimientos de los miembros, que persisten todavía aun después de la ablación del cerebelo; pero tan pronto como se toca á la protuberancia anular, la movilidad desaparece instantáneamente con la sensibilidad.

Por lo demás, no es necesario recurrir á la vivisección para producir en un animal estos diversos fenómenos. La eterización, que todos los días se practica en el hombre, los determina sucesivamente, permitiendo analizarlos bien. Si se hace aspirar al paciente cloroformo ó éter, el primer período del sueño ficticio que así se produce corresponde exactamente á la parálisis por el agente anestésico de la sustancia gris del cerebro. La persona adormecida no es insensible aún; siente si se la pellizca; sólo sus facultades intelectuales se suspenden por el pronto; pero la anestesia se extiende gradualmente á las capas ópticas, llegando después á la protuberancia anular, y desde este momento el sueño es absoluto y la insensibilidad completa: el paciente puede soportar, sin sentir nada y en completa tranquilidad, las más dolorosas operaciones.

FACULTADES INTELECTUALES.—IDEA.—MEMORIA. JUICIO

PERCEPCIÓN DE LAS SENSACIONES.—De todos los elementos de que nuestro organismo se compone, no hay seguramente otros que tengan tan asombrosas propiedades como las células del cerebro.

Acumuladas en la sustancia gris de las circunvoluciones cerebrales, y siempre en relación con los nervios de los sentidos, de los que no son, en rigor, sino las raíces, estos átomos de formas irregulares tienen la singular facultad de recibir todas las sensaciones que les llegan del exterior, recogerlas, guardarlas, y encontrarlas de nuevo en sí, por último, para hacerlas renacer más ó menos largo tiempo después de haber desaparecido.

Sabido es cómo se impresiona en la cámara negra del fotógrafo la placa sensibilizada en que viene á formarse la imagen á través del objetivo. A pesar de que en la percepción de las sensaciones no se efectúa ninguna operación química de esta naturaleza en el cerebro, tal vez sería difícil elegir mejor ejemplo para hacer comprender cómo, según toda probabilidad, se impresionan también las células cerebrales.

En el nacimiento, el cerebro del niño, virgen de toda sensación, sólo tiene una aptitud variable para percibirlas; es la página en blanco que en lo futuro se imprimirá diariamente, y que, según sus cualidades hereditarias ó nativas, conservará más ó menos las señales de todas las sensaciones que haya recibido.

Sucesiva ó simultáneamente, el tacto, el oído, la vista, el gusto y el olfato llevarán al cerebro, por medio de sus nervios, y cada cual á su zona, impresiones táctiles, auditivas, luminosas, paladiales y olfativas; y así es cómo lentamente, á

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fuerza de repetirse, las mismas sensaciones permitirán á las células cerebrales adquirir por fin la noción, el conocimiento de los seres y de las cosas.

Esta acumulación en el cerebro de todo cuanto le impresiona constituye, por decirlo así, el primer fondo de nuestras adquisiciones intelectuales; y por lo tanto se comprenderá cuánto importa tener siempre al niño en un centro capaz de comunicar á su sentido las impresiones más verdaderas, más justas y saludables.

En otro lugar nos será posible, tal vez, al comparar las sensaciones recientes con las adquisiciones pasadas, desechar de estas últimas todas aquellas que nos parezcan erróneas ó defectuosas; pero ya sabemos que esta corrección es siempre difícil y que á menudo se obedece aún á los impulsos primitivos, por grandes que sean los esfuerzos que se opongan.

Y es que, en efecto, prescindiendo de la aptitud especial que tenemos al nacer, nada de lo que constituye nuestra inteligencia viene de nosotros; todas las nociones que nuestro espíritu posee, recíbelas del exterior por los sentidos *Nihil est in intellectu quod non prius fuerit in sensu*, decían los sagaces filósofos de la escuela de Condillac y de Locke. Los hombres de genio no difieren principalmente de los otros sino por una impresionabilidad más perfecta, por una facilidad especial para recibir, guardar y comparar entre sí las diversas sensaciones que reciben, como todos los hombres, del mundo exterior.

Origen de las ideas.—Antes de impresionar el cerebro, la mayor parte de las sensaciones pasan por la sustancia gris del bulbo raquídeo, desde donde van á las células cerebrales destinadas á recibirlas.

Sólo entonces tenemos conciencia de ellas, y esta percepción misma de la sensación por la célula nerviosa constituye la *idea*. Según la modificación, misteriosa aún, que se verifica en este momento en el cerebro, la idea será más ó menos fugitiva ó duradera, borrándose muy pronto si la sensación que le dió nacimiento no ha penetrado bastante profundamente en las células cerebrales; pero persistirá cuando se haya impreso, fuertemente la sensación percibida por el elemento nervioso, conservada por la *memoria*.

Conservación de las ideas.—Memoria.—Atención.—La preciosa propiedad que tienen las células cerebrales de conservar las sensaciones, es decir, la *memoria*, es la base misma de nuestra inteligencia, el principio de todos nuestros sentimientos y de todas nuestras facultades.

La memoria, despertada por una aptitud especial, la *atención*, es la que nos permite comparar con las antiguas impresiones las sensaciones recientes; ella es la que nos devuelve las alegrías y las tristezas pasadas; ella la que hace revivir en nosotros los seres queridos que hemos amado; ella la que nos transporta junto á los ausentes y al país donde fuimos felices; ella la que da al sabio la ciencia, al poeta sus más puras inspiraciones; ella, en fin, la que permite al historiador leer en el pasado. «La mejor parte del genio, decía Gœthe, se compone de recuerdos.»

Lejos de estar desarrollada en el mismo grado en todos los hombres, la memoria, por el contrario, es tanto más perfecta cuanto más capaz de fijar su atención es el individuo. Esta última aptitud se debe cultivar, pues, ante todo en el niño, pues sólo por la atención se enriquece la memoria, fijándose en el espíritu las nociones adquiridas. No es raro encontrar hombres de extraordinaria memoria, mas por lo regular limitada á tal ó cual orden de sensaciones.

En cambio, la aptitud para recordarlo todo no es muy común, y hay muy pocos hombres que sean universales, como suele decirse. Uno tiene la memoria de las palabras, y podrá llegar á ser, si la practica, abogado ú orador distinguido; otro se acuerda principalmente de los hechos, y complácese en narrar ó describir; éste percibe, sobre todo, y conserva los sonidos musicales, de modo que será cantante ó músico; aquél no se fija sino en los colores, las formas y los contrastes, de manera que tendrá afición á la pintura ó la escultura, poseyendo el instinto de la imitación.

Así se revelan pronto las disposiciones, las vocaciones, los talentos; así, las ciencias y las artes, emanadas todas de la inteligencia humana, deben desarrollarse constantemente y progresar á medida que á las adquisiciones hechas por sus antecesores, tal ó cual hombre, especialmente favorecido, venga á contribuir con el fruto de sus impresiones y de su observación personal.

Asociación de las ideas.—Juicio.—Para que el trabajo intelectual llegue á este grado de perfección, la memoria, sin embargo, no es ya suficiente por sí sola, ni puede prescindir del concurso de algunas otras facultades.

La más útil de todas es el *juicio*, que á su vez se compone de una primera aptitud para

(c) Instituto Cervantes de Madrid

relacionar toda nueva sensación con una idea anteriormente adquirida, y de una segunda operación del espíritu, la *deducción*, que determina al individuo á hacer tal ó cual elección entre las ideas que la memoria y la atención le han permitido encontrar y comparar entre sí.

La relación y el encadenamiento de las ideas no son posibles, por otra parte, sino en virtud de esa otra propiedad que posee toda impresión nueva para despertar al punto, en las células donde están depositadas, las diversas sensaciones que tienen una relación cualquiera con las que se perciben actualmente. Así, por ejemplo, cuando se oye tocar el tambor, inmediatamente acude al espíritu la idea de los soldados en marcha, y muy pronto, por poco que se fije la atención en este punto, recuérdase también el cuartel ó el campamento, la disciplina ó los deberes militares, la guerra, y las razones políticas ó los pretextos que la pueden suscitar.

Todas estas ideas se encadenan, derivándose naturalmente unas de otras; pero sólo el juicio es el que permite entresacarlas, hacer que se sigan en un orden lógico, pesar su valor, y utilizarlas, en fin, según el que tengan, para tal ó cual conclusión.

No es raro que las células cerebrales perciban en muchas ocasiones sensaciones erróneas: un bastón sumergido en el agua, parece romperse; cuando se ve la campiña á través de los cristales de un coche, creeríase que huye, mientras que el vehículo en que se está sentado parece hallarse inmóvil; y hay otras muchas falsas nociones que el cerebro recibe como se presentan pero que al punto se rectifican por el juicio.

La facultad de deducir es la que hace al hombre pensador, sabio, lógico ó filósofo; sin ella, una memoria bien cultivada puede servir también á ciertos hombres para hacerlos parecer superiores á los que poseen un sólido juicio, como sucede á muchos jóvenes bachilleres, á los laureados de ciertos concursos, charlatanes de tribuna, mujeres habladoras, etc.; pero éstas no son más que inteligencias superficiales, incapaces de fijar la atención, y cuyas adquisiciones se limitan á esa serie de palabras, de frases, de fórmulas y de vulgaridades que emiten con cualquier motivo, haciendo gala de una excesiva volubilidad, lo cual les vale justamente muchas veces el calificativo de charlatanes.

Distracción.—La deducción lógica de las ideas, conservada por la memoria, no puede efectuarse nunca completamente sino con el indispensable concurso de una atención sostenida. Ahora bien, pocas personas hay capaces de reflexionar bastante tiempo sobre un mismo orden de ideas para hacer todas las deducciones que encierra; desígnase con el nombre de *distracción* esta tendencia á dejarse desviar de la idea seguida cuando cualquiera nueva impresión se presenta; y sabido es hasta qué punto este defecto expone diariamente á muchas personas á graves olvidos y á no pocos actos ridículos ó desagradables, si no enojosos.

Cierto es que á menudo el exceso de atención fijada en una idea distrae de la que en tal ó cual momento convendría tener, y que por esto se cometen con frecuencia no pocos disparates.

Los poetas, los sabios, absorbidos por la inspiración ó el problema en que se fijan, están particularmente sujetos á distracciones de este género: si se les dirige la palabra, no oyen, hállanse «en las nubes,» como se dice vulgarmente; y del mismo modo el soldado, en el fragor de la batalla, arrebatado por su ardimiento, no siente muchas veces las heridas que recibe ni los golpes que se le asestan, porque la única idea de vencer ó defenderse aniquila en él toda sensibilidad.

RAZÓN.—VOLUNTAD.—CONCIENCIA

Diversos modos de pensar.—Razón.— El llamamiento de las ideas á la memoria, bajo la influencia de la atención, constituye el fenómeno que llaman *pensamiento*, tanto más perfecto, como acabamos de ver, cuanto más se prolonga la reflexión. El pensamiento es sencillo, en la mayoría de casos, mientras la memoria no facilita para el uso corriente más que ideas comunes y frívolas. Se piensa con *imaginación* cuando se utilizan simples elementos del pensamiento para componer otras ideas más ó menos verosímiles; se piensa con *razón* cuando, con ayuda de la atención y del juicio, se eligen más seguras nociones, obtenidas de los sentidos, para expresar una verdad ó formular una proposición útil ó moral.

Estas diversas facultades, y sobre todo la razón, son absolutamente especiales del hombre. El animal se acuerda, compara, y hasta juzga en ciertas condiciones, pero en rigor no raciocina. Tal vez reflexione, como lo suponía Flourens; pero en tal caso, preciso es convenir en que esta reflexión en los animales superiores, como por ejemplo el perro, parece ilumi-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

nada con frecuencia por algunos destellos de un verdadero raciocinio.

«Un perro que lleva la cesta de su amo, dice Darwin, manifiesta mucho orgullo y contento; y no cabe duda que puede experimentar el sentimiento de la vergüenza, distinto del temor, y algo parecido á la modestia, cuando mendiga demasiado á menudo su alimento.» Un perro grande sólo siente desprecio cuando le ladra un falderillo; y por último, varios observadores han reconocido que á los monos no les agrada que se haga burla de ellos.

VOLUNTAD.—En la gran mayoría de casos, todo pensamiento razonado va seguido de una determinación libre, la *voluntad*, que se manifiesta y traduce por un acto del que se tiene conciencia, y que se efectúa con todo conocimiento de causa. Cuando el niño, impulsado por el apetito, experimenta la necesidad de mamar, obedece al instinto, á la imperiosa sensación que le impele á alimentarse, á la agradable idea del placer de que disfrutará; pero todavía no *quiere*. Los animales no tienen tampoco voluntad: el punto de partida de todas sus determinaciones está en un recuerdo agradable ó desagradable, que los hace obrar inmediatamente; mientras que el hombre, antes de resolverse suele sentirse asaltado por muchos sentimientos físicos, intelectuales y morales que le hacen vacilar á veces, poniendo útilmente obstáculo á la manifestación de su voluntad.

CONCIENCIA. — ALMA FISIOLÓGICA. — Todo hombre que piensa y raciocina tiene por esto mismo la facultad de conocerse, analizar los sentimientos que experimenta, y sentir las modificaciones que las sensaciones percibidas determinan en él.

Descartes decía: «Pienso, luego existo.»

Fuera de las impresiones trasmitidas por los sentidos, y que el cerebro percibe, el *yo*, que no es verdaderamente sino el reflejo ó el eco, no podría existir por lo tanto. Lejos de ser absolutamente inmaterial, reposa en las uncias adquisiciones cuyo conjunto constituye la inteligencia; transfórmase con ellas y no puede sobrevivir, por lo tanto, al órgano del pensamiento. Los fisiólogos no podrían, pues, aceptar el *yo* como un principio independiente del organismo, y si esta noción no difiere en realidad del *alma*, tal como los filósofos espiritualistas la comprenden, no nos sería dado creer razonablemente en su inmortalidad; pero el alma no está alojada en el cerebro, ni siquiera se enlaza con los fenómenos intelectuales. Si es cierto que nos anima una fuerza sobrenatural, lo cual no trataremos de demostrar aquí, sin duda se confunde con el principio de vida que comunica á la materia organizada propiedades tan diferentes de las de la materia bruta, cuyo secreto no conseguirá jamás penetrar, probablemente, la inteligencia humana.

FACULTADES INSTINTIVAS.—INSTINTO

En los primeros años de la existencia, cuando el cerebro, en vías de desarrollo, no ha adquirido todavía una suma de nociones suficiente para permitirnos deducir de su relación un juicio sólido, todos nuestros actos se determinan sin reflexión, por fenómenos de pura sensibilidad.

El impulso que así responde directamente á la sensación percibida no difiere esencialmente, sin duda, del que, durante su vida, se manifiesta también en los animales y preside en los más de sus actos. Esto es lo que se llama comunmente el *instinto;* y los fisiólogos explican muy bien, con más certeza y claridad que los filósofos, cómo este fenómeno cerebral difiere de la inteligencia.

En el instinto, todo es ciego, necesario é invariable, según dice Flourens; en la inteligencia todo es electivo, condicional y modificable.

El castor que construye su choza, el ave que fabrica su nido, sólo obran por instinto; el perro, el caballo, que aprenden hasta la significación de nuestras palabras y que nos obedecen, obran por inteligencia.

En el instinto todo es innato: el castor construye sin haber aprendido; y también todo es fatal: el castor construye dominado por una fuerza constante é irresistible.

En la inteligencia, todo resulta de la experiencia y de la instrucción; el perro sólo obedece porque ha aprendido; y todo es libre: el perro no obedece sino porque quiere.

Por último, en el instinto todo es particular: esa industria tan admirable que el castor despliega para construir su guarida, no puede emplearla para ninguna otra cosa: en la inteligencia, todo es general, porque esa misma flexibilidad de atención y de concepción de que el perro hace uso para obedecer, podría utilizarla en cualquiera otra cosa.

Los diversos instintos á que hemos obedecido ciegamente en nuestra primera infancia no se borran, además, cuando en la edad adulta poseemos toda nuestra inteligencia y razón.

Esos instintos son también los que nos impe-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

len á satisfacer las necesidades generales del organismo, á buscar alimento y abrigo, á defendernos, á reproducirnos, etc.; pero apenas obedecemos á ellos sino después de someter á un maduro juicio, por decirlo así, las determinaciones que nos inspiran.

INFLUENCIA DE LA SENSIBILIDAD EN EL DESARROLLO DE LOS INSTINTOS.—Como el acto instintivo tiende siempre á producirse á la menor impresión capaz de despertar en la memoria la idea que nos impele á verificarle, síguese de aquí que los hombres más prontos á ceder á sus instintos son también los más impresionables y los más sensibles.

Y sin embargo, de todas nuestras cualidades innatas ninguna es más preciosa tal vez que esa exquisita *sensibilidad*, gracias á la cual el cerebro se impregna tanto como puede de todas las impresiones que le afectan.

Hay niños, «verdaderas sensitivas,» que con el menor juguete manifiestan indecible gozo, y que sólo al ver un fruncimiento de cejas comienzan á llorar; mientras que otros, más indiferentes y fríos, muéstranse casi insensibles así á las caricias como á las reprensiones.

Estos últimos podrán ser más tarde excelentes sujetos; tal vez tengan habilidad, buen sentido y suficiente talento; serán hombres de reflexión, rectos, juiciosos y razonables.

Los primeros pueden distinguirse un día por su inteligencia superior; poseerán en el más alto grado el sentimiento artístico; serán vehementes, expansivos, emprendedores y entusiastas. Su porvenir, además, dependerá completamente de la educación que se les haya dado. Un niño impresionable, presenciando diariamente los malos ejemplos que hieran su espíritu, se perderá irremisiblemente, según creo, por la fatal preponderancia que llegarán á tener los instintos perversos sobre los buenos sentimientos, á menos que no se le sustraiga pronto á las influencias perniciosas.

Un niño poco sensible, por el contrario, aun educado en medio de las más deplorables condiciones, no se contagiará nunca sino muy superficialmente por las malas impresiones que le afecten, y sin dificultad podrá más tarde cultivar sus buenos instintos, sin desviarse á cada momento por la irresistible fuerza de sus malas inclinaciones.

PASIONES.—VICIO Y VIRTUD.—Fácil es comprender por lo dicho, que de nuestra debilidad para resistir á los impulsos instintivos nacen *las pasiones*.

Mientras que no sean inmoderados ni demasiado frecuentes, estos impulsos, á decir verdad, son del todo útiles al organismo en cuanto no tienen más objeto que conducirnos á satisfacer una necesidad natural; pero desgraciadamente, el goce más ó menos vivo que siempre proporciona una necesidad satisfecha nos excita á procurar que se reproduzca esta necesidad mucho más á menudo de lo que nuestros órganos lo exigen; y así es cómo más pronto ó más tarde sucede *el vicio* á la simple pasión.

Por el contrario, cuando tomamos de nuestra inteligencia la fuerza para resistir al impulso instintivo, y sobre todo cuando, muy lejos de hacerle nacer en nosotros, para disfrutar del goce que nos promete, procuramos evitarle, fijando nuestra atención en ideas más nobles, hacemos acto de *virtud*.

Harto sabemos cuán frecuentes son en el curso de la vida humana esas luchas de la razón contra el instinto, esos combates interiores de la virtud contra el vicio. Sobre ese antagonismo se basan todos los dramas que se producen diariamente al rededor de nosotros, todos los que vemos representar en el teatro ó aquéllos cuyas dolorosas peripecias nos complacemos en seguir en una novela.

Todas las religiones, todas las legislaciones, todas las morales se han instituído no sólo para que vengan en auxilio del hombre en esas temibles luchas, sino también para contenerle y castigarle cuando, vencido y cediendo á sus malos instintos, perjudícase á sí mismo ó se hace peligroso para sus semejantes.

En otro lugar trataremos del génesis de las principales pasiones y de los medios más racionales que se les puede oponer cuando, en detrimento nuestro, adquieren sobre la razón una notable preponderancia.

Contentémonos con asegurar aquí que la verdadera sabiduría, y de consiguiente toda la felicidad que podemos esperar, consisten esencialmente en el conocimiento completo y la justa satisfacción de nuestras necesidades, según las miras de la naturaleza.

CLASIFICACIÓN DE LAS FACULTADES.—Aunque pueda haber todavía alguna incertidumbre sobre ciertos puntos de la fisiología cerebral, y de consiguiente sobre los principios mismos de la psicología, hace ya largo tiempo que los médicos y filósofos han hecho interesantes tentativas para formar una clasificación metódica de nuestras facultades.

Sin duda son ensayos de mediano valor

(c) Instituto Cervantes de Madrid

científico; pero muy útiles en cuanto permiten abrazar de una ojeada, á través de las brumas que le envuelven, el dominio de confusos límites de la inteligencia y del pensamiento.

Bajo este punto de vista, no carecerá por lo tanto de interés reproducir aquí la clasificación de Gall, modificada por Comte y más recientemente publicada en varias obras de fisiología.

CLASIFICACIÓN DE LAS FACULTADES

Instintos personales. . .	Instinto de la conservación del individuo. . .	1.°	*Instinto nutritivo*
	Instinto de la conservación de la especie. . .	2.°	*Instinto sexual*
		3.°	*Instinto materno*
	Instinto de perfeccionamiento por destrucción.	4.°	*Instinto militar*
	Instinto de perfeccionamiento por construcción.	5.°	*Instinto industrial*
	Ambición temporal, necesidad de dominar. .	6.°	*Orgullo*
Instintos sociales. . . .	Ambición espiritual, deseo de aprobación. . .	7.°	*Vanidad*
	Afección individual, desinteresada.	8.°	*Adhesión*
Facultades morales. . .	Sumisión, respeto.	9.°	*Veneración*
	Amor universal, simpatía.	10.	*Bondad*
Inteligencia.	Observación relativa á los seres.	11.	*Espíritu de síntesis*
	Observación relativa á los acontecimientos. .	12.	*Espíritu de análisis*
Facultades intelectuales	Meditación inductiva..	13.	*Espíritu de comparación*
	Meditación deductiva.	14.	*Espíritu de coordinación*
	Expresión mímica, oral, escrita.	15.	*Espíritu de comunicación*
Actividad.	Actividad emprendedora.	16.	*Valor*
	Actividad que conduce á dirigir.	17.	*Prudencia*
	Actividad para la ejecución.	18.	*Firmeza ó perseverancia*

Desdoblamiento de las funciones cerebrales.—Formado por dos lóbulos semejantes, íntimamente unidos entre sí por el *puente de Varolio* y *el cuerpo calloso*, el cerebro suele obrar como órgano simple en las diversas operaciones psíquicas cuyo mecanismo acabamos de analizar, concentrando en una sola acción su doble esfuerzo.

En ciertos casos, no obstante, según las recientes investigaciones de Mr. Luys, cada uno de los hemisferios podría funcionar aisladamente; y casi siempre es el izquierdo, por lo regular algo más desarrollado que el derecho, el que parecería más activo.

Así, en el acto de articular sonidos y trazar con la mano derecha caracteres gráficos, en el lenguaje oral ó el escrito, sólo el hemisferio izquierdo es el que funciona; en el acto de tocar instrumentos de música, particularmente el piano, cada lóbulo obra también por su propia cuenta, no sólo bajo el punto de vista de los fenómenos del movimiento sino también para efectuar las operaciones mentales, leer la música, coordinar recuerdos, y ordenar, en fin, los actos motores, hasta los más complicados.

NERVIOS CRANIANOS

De la cara inferior del cerebro parten, al parecer, doce pares de nervios que atraviesan toda la base del cráneo y se designan con el nombre de *nervios cranianos*.

Semejantes por su textura y sus propiedades á los nervios raquídeos que nacen de la médula, ni aun difieren por su origen, á pesar de que los más de ellos parecen emerger visiblemente del cerebro.

Las verdaderas raíces de los nervios cranianos, comprendidos el nervio *olfatorio* y el *óptico*, comienzan, en efecto, en la sustancia gris de la médula, que por el bulbo y la protuberancia anular penetra muy profundamente en el cerebro. Ya hemos dicho que por las células nerviosas de esta sustancia gris es por donde pasan primero todas las sensaciones trasmitidas por los cordones nerviosos, antes de que las perciban los elementos análogos de las circunvoluciones. Algunos de los nervios cranianos son *sensitivos*, dotados los más de una sensibilidad especial; en su trayecto presentan una pequeña dilatación ó *ganglio*, y conducen al cerebro las impresiones recibidas por los órganos de los sentidos.

Los otros son nervios *motores;* carecen de ganglio, y trasmiten las excitaciones motrices á los músculos situados bajo su dependencia.

Los nervios del primer par, ó los primeros nervios cranianos, son los *olfatorios*, peculiares de los sentidos del olfato; se distribuyen en forma de espesos pinceles en la mucosa nasal, que debe su sensibilidad táctil al nervio trigémino.

Después vienen los nervios *ópticos*, los del segundo par, que se desarrollan en el fondo del

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ojo en una membrana muy delicada, la *retina*, la cual recibe las impresiones luminosas, sin ser sensible al dolor. Al nivel de la cisura de Silvio, los nervios ópticos forman una especie de entrecruzamiento en X, conocido con el nombre de *quiasma*.

La sola denominación de los nervios de los pares tercero, cuarto y sexto, *motor ocular común*, *patético*, y *motor ocular externo*, dice bastante que estos cordones nerviosos comunican el movimiento á los músculos del ojo; el patético, distribuyéndose sobre todo en los músculos que hacen girar el globo ocular, debe su nombre precisamente á la expresión lánguida que comunican á la mirada esos movimientos rotatorios de los ojos.

El quinto par cerebral está formado por un grueso tronco nervioso, el *trigémino*, nervio mixto, á la vez motor y sensitivo, que presenta á su salida del cráneo un ganglio grande, el *ganglio de Gasserio*, del que nacen tres ramas: la *oftálmica*, cuyas ramificaciones comunican la sensibilidad al aparato ocular, á la mucosa nasal y á la piel de la frente y de la nariz; la *maxilar superior*, que se distribuye en el labio superior, en las encías y los dientes; y la *maxilar inferior*, cuyos filetes motores animan los músculos de la mandíbula, mientras que sus ramas sensitivas comunican la sensibilidad á la mucosa de la lengua, á los dientes inferiores y á la piel de la sien y de la barbilla.

El nervio *facial*, séptimo nervio craniano, se distribuye entre los diversos músculos de la cara: rige en todas las expresiones, en todo el juego de la fisonomía, y revela así, en las personas sensibles, las diversas sensaciones que el cerebro percibe.

Los nervios del octavo par, los *acústicos*, se distribuyen en el oído interno, presidiendo en la audición; así como los nervios del olfato y de la vista, el del oído es insensible al dolor.

Los nervios del noveno par, ó *gloso-faríngeos*, comunican su sensibilidad táctil y gustativa á la mitad posterior de la lengua, por una de sus ramas, enviando las demás á la mucosa de la faringe, á las amígdalas y á la caja del tímpano.

Dos gruesos nervios mixtos de suma importancia, los *pneumo-gástricos*, ó *vagos*, forman el décimo par de los nervios cranianos, cuya notable importancia hemos estudiado ya en todas las grandes funciones del organismo. Las principales vísceras, en efecto, el estómago, los pulmones, el corazón, la laringe y la faringe se hallan bajo su dependencia. Sensibles al principio, los pneumo-gástricos, gracias á sus numerosas anastómosis, reciben su fuerza motriz de la mayor parte de los nervios motores situados en su inmediación: el facial, el espinal, el glosofaríngeo, el hipogloso y el gran simpático les envían ramas.

Los nervios de los pares undécimo y duodécimo, representados por el *espinal* y el *hipogloso*, son nervios motores. En los músculos del cuello se distribuyen los filetes del espinal, llamado también *nervio accesorio de Willis*. El hipogloso comunica á la lengua una extremada movilidad, que tan bien utiliza, no sólo para articular las palabras sino también para los complicados actos de la masticación, de la insalivación y de la deglución de los alimentos.

MÉDULA ESPINAL.—NERVIOS RAQUÍDEOS

La *médula espinal*, á pesar de esta inexacta denominación que le dieron los antiguos anatómicos, no podría compararse con la médula puramente grasosa que llena la cavidad de los huesos largos.

Es un grueso cordón nervioso que forma la continuación del encéfalo, una verdadera prolongación del cerebro, que comenzando al nivel de la protuberancia anular se afila en la parte inferior del canal vertebral, en forma de un grueso pincel de nervios, designado con el nombre de *cola de caballo*.

Las meninges cerebrales se prolongan sin interrupción en el canal raquídeo, como ya hemos dicho, para formar en la médula una triple vaina membranosa, en todo semejante á la que protege el cerebro. La misma serosidad que baña el encéfalo rodea también el eje nervioso que le continúa, permitiéndole ejecutar igualmente algunos movimientos limitados de expansión y de retirada, de ascenso y descenso.

ESTRUCTURA DE LA MÉDULA.—Despojada de sus cubiertas, la médula está profundamente dividida delante y detrás, en la línea media, por un surco que la corta casi completamente en dos mitades de igual grosor.

Otros surcos, apenas marcados, subdividen cada una de las mitades en cordones de volumen desigual, entre los cuales surgen las dobles raíces de los *nervios raquídeos*.

La extremidad superior de la médula espinal se prolonga, á través de la protuberancia anular, hasta el cerebro, constituyendo así la *médula oblongada*, oculta por el *puente de Varolio;* el *bulbo raquídeo*, que se asemeja vagamente

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á la cebolla de un jacinto, con sus cuatro eminencias; las *pirámides* y las *olivas*, fuera de las cuales se insertan, en el surco lateral de la médula, los últimos pares de nervios cranianos.

Así como el encéfalo, la médula espinal se compone de *sustancia blanca* y *sustancia gris*, consistiendo la primera sobre todo en fibras ó tubos nerviosos, y la segunda en células multipolares, más ó menos semejantes á las de las circunvoluciones del cerebro.

Sin embargo, mientras que en el encéfalo la sustancia gris es toda superficial y cubre á la manera de una corteza, por decirlo así, el núcleo de sustancia blanca de que los hemisferios están formados, en la médula, por el contrario, la sustancia gris ocupa el centro, y desde la mitad del eje envía á la vaina de sustancia blanca que la aprisiona unas prolongaciones en forma de *cuernos*, que por el corte horizontal de la médula presentan, según la altura, el aspecto de una H ó de una X irregulares.

NERVIOS RAQUÍDEOS.—De trecho en trecho, cada una de las mitades de la médula da nacimiento á dos raíces nerviosas que, casi al punto, reúnense para no formar ya sino un solo tronco, un nervio único, cuya misión es trasmitir al cerebro, por medio de la médula, las impresiones táctiles, y llevar recíprocamente á tal ó cual grupo de músculos los impulsos motores de los centros nerviosos.

Esta doble raíz de los nervios raquídeos preocupó largo tiempo vivamente á los fisiólogos puramente observadores, para quienes era imposible, por lo demás, hallar la solución del problema sin el auxilio de los experimentos.

Un cirujano inglés, Carlos Bell, fué quien, hacia el año 1811, hizo toda la luz necesaria sobre este oscuro punto de la fisiología, demostrando por experimentos concluyentes que las raíces anteriores de los nervios raquídeos se aplican en particular á la transmisión del movimiento y las posteriores á la conducción de la sensibilidad.

Si en un animal cuya médula se ha dejado en descubierto se corta la raíz anterior de un nervio del raquis, el miembro á que este nervio corresponde quedará al punto herido de parálisis; y si se corta la raíz posterior, toda sensibilidad se extingue en la misma región, de modo que la irritación más viva en la piel del miembro no produce entonces dolor alguno.

Muy distintamente *motor* por una de sus raíces y *sensitivo* por la otra, el nervio se hace *mixto* apenas sus dos raíces se unen, confundiéndose para constituirle; así atraviesa, bajo la forma de un grueso cordón blanco, los órganos y los tejidos; y después, una vez llegado á la región que debe animar, subdivídese en otras ramas motrices que van á los músculos y en filetes sensitivos que se dirigen á la piel.

TERMINACIÓN DE LOS NERVIOS.—En los diversos tejidos donde desembocan, los nervios no rematan siempre del mismo modo; tan pronto terminan afilándose cada vez más como se dilatan en su extremidad hasta formar un corpúsculo aparente del volumen de un grano de mijo.

Ni aun estos corpúsculos están siempre constituídos idénticamente: distínguense sobre todo los *corpúsculos de Pacini*, compuestos de una cubierta ó perineuro, que reviste un bulbo central en el que el eje cilíndrico del nervio termina en punta sencilla ó bifurcada; y los *corpúsculos de Meissner*, en los cuales los tubos nerviosos se arrollan como hilos para hundirse muy pronto en la masa central, donde rematan por dilataciones poco voluminosas.

Los corpúsculos de Pacini abundan sobre todo debajo de la piel de los dedos, y pueden considerarse, á causa de su extremada sensibilidad, como los órganos esenciales del tacto, por lo que se deben mirar como el punto de origen de los nervios sensitivos y no como su extremidad terminal. Admitida esta interpretación, tal vez sería necesario, en rigor, aceptarla también para los nervios motores, á los que ningún hecho positivo, en suma, impide aplicar la misma hipótesis. ¿Por qué los nervios musculares, en efecto, no comunicarían á las células de la médula y del cerebro fuerza motriz, así como los nervios de los sentidos les comunican todas las impresiones llegadas del exterior?

En un interesante estudio, en el que expone y sostiene con mucha convicción esta teoría, el Dr. Rames, no sólo no opone contra ella ninguna objeción formal sino que, muy por el contrario, opina que el músculo es el que excita su nervio y que por su acción incesante se animan también los centros motores del eje cerebro-espinal. Según la interpretación del Dr. Rames, «el sistema nervioso, en vez de animar á los demás elementos anatómicos, recibiría de ellos sus medios de actividad y tendría una misión más bien pasiva. Obrando por su porción periférica bajo la influencia de toda impresión, aparato-registro por sus centros, debería á estos últimos la facultad de inscribir durante la vida los diferentes motivos que constituyen el tema de una existencia.»

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Este parecer es tanto más digno de ser discutido cuanto que pone en cuarentena todo lo que nos ha enseñado sobre este punto la ciencia clásica, bastante seria, en todo caso, para tentar el espíritu sagaz de todos los fisiólogos experimentadores.

DISTRIBUCIÓN DE LOS NERVIOS RAQUÍDEOS.—Del bulbo raquídeo, en la extremidad inferior de la médula espinal, los nervios nacen regularmente, en número de treinta y un pares, del centro nervioso en que sus dobles raíces se hunden aisladamente. Apenas salidos del canal vertebral, envían por atrás ramas á los músculos, á la piel de la nuca y del dorso; y por numerosos filetes comunícanse delante, como lo recordaremos en otro lugar, con el nervio gran simpático, cuya cadena ganglionar se extiende sobre la cara interna de las costillas, en el interior del tórax.

A este nivel, los nervios emanados del raquis tienen aún cierto volumen; envían importantes ramas á los espacios intercostales y á las paredes del abdomen, y hecha esta distribución, entrelazan y reunen sus principales cordones, para formar cuatro grandes redes nerviosas ó *plexos*.

El *plexo cervical*, formado por los nervios de la parte superior de la médula, anima los músculos del cuello, del hombro y de la nuca, dando al diafragma el nervio *frénico*, que tiene así gran importancia en los fenómenos mecánicos de la respiración.

El *plexo braquial* envía al miembro superior gran número de ramas, entre las cuales figuran el nervio *mediano*, el *cubital*, el *radial*, el *cutáneo interno* y el *músculo-cutáneo*, cuyas denominaciones indican con bastante claridad la dirección general ó la distribución.

El *plexo lumbar* se distribuye en las masas musculares de las regiones lumbares, de las paredes del abdomen y de la parte superior del muslo; da también á esta última región el nervio *crural*, cuyos últimos filetes van á perderse en los tegumentos de la pierna y del pie.

El *plexo sacro* envía diez ramas importantes á los músculos del bacinete, al periné y á las nalgas, terminándose por un enorme cordón nervioso, el gran nervio *ciático*, bien conocido por las violentas neuralgias que le pueden afectar; el ciático baja verticalmente desde la cadera al talón; distribúyese en los músculos de la región posterior del muslo, de la pierna y del pie, y reparte además abundantes filetes en la piel de las mismas regiones.

FUNCIONES DE LA MÉDULA Y DE LOS NERVIOS

SENSIBILIDAD.—MOTRICIDAD.—Mientras los nervios cranianos, excepto el trigémino, son exclusivamente sensitivos ó motores, todos los que parten de la médula espinal desde el bulbo raquídeo son *mixtos*, de doble raíz, que tienen por lo tanto la facultad de conducir á los centros nerviosos las impresiones táctiles y llevar de nuevo las excitaciones que determinan el movimiento. Por cada uno de estos nervios pasaría, pues, una doble corriente, la una *centrípeta*, que partiendo de la periferie para seguir las fibras sensitivas de que el nervio mixto se compone en parte, recorre las células de la sustancia gris raquídea para remontar luego hasta las células cerebrales, donde es percibida al punto la sensación que lleva; y la otra *centrífuga*, que parte de estas últimas células, baja á la médula, alcanza las células de la raíz anterior del nervio, y desde aquí sigue las fibras motrices de este último hasta el músculo donde se terminan.

Si tenemos entre los dedos, por ejemplo, un fósforo encendido que se consume rápidamente, muy pronto experimentamos una sensación por la quemadura, que nos obliga á dejarle caer. ¿Cuál es el mecanismo de este acto tan sencillo en apariencia y tan frívolo? Fácil es analizarlo.

La dolorosa sensación percibida por los nervios de los dedos, y trasmitida por ellos á la médula, ha llegado desde aquí al cerebro; y dolorosamente impresionadas, á su vez, las células cerebrales han enviado por las raíces anteriores de los mismos nervios una excitación motriz á los músculos extensores de los dedos, que al punto se han desprendido del objeto inflamado, causa única de este cambio de *partes* nerviosos, si puedo decirlo así, y del acto que los siguió.

RELACIONES ENTRE LA MÉDULA Y EL CEREBRO.—Al verificarse este fenómeno, la médula nos demuestra bien cuál suele ser su misión respecto á la del cerebro; simple intermediaria entre el nervio sensitivo y las células cerebrales, no ha hecho más que trasmitir, por decirlo así, las órdenes del encéfalo al nervio motor.

Sin embargo, no sucede siempre lo mismo, pues en ciertos casos urgentes, la médula no espera orden superior para obrar: á la sensación que recibe por la raíz posterior de uno de sus nervios responde instantáneamente de por sí, por la raíz anterior, antes que el cerebro tenga conciencia de la impresión percibida.

Si en vez de sentir entre los dedos el calor

(c) Instituto Cervantes de Madrid

progresivo que produce un fósforo en ignición, se toca por descuido un carbón ardiente que ocasiona una fuerte quemadura, la médula, advertida al punto por las fibras sensibles del nervio impresionado, responde por las fibras motrices, y el pac'ente habrá separado ya los dedos de la acción del fuego antes que el cerebro tenga conocimiento de lo que ha pasado.

Acción refleja.—Cuando la médula espinal, tomando la iniciativa, determina de por sí un movimiento, del cual asume la responsabilidad, por decirlo así, este movimiento es mucho más rápido, como es fácil comprender cuando la duración de las transmisiones entre la médula y el encéfalo ha quedado suprimida. Desde las células sensibles del nervio raquídeo, la sensación se *refleja* directamente en las células motrices; y por eso los fisiólogos designan con el nombre de *acción refleja* el fenómeno así producido, fuera de la intervención del cerebro.

Con la costumbre, los más de los actos que ejecutamos «maquinalmente,» como se dice, efectúanse de ese modo, por la única función de la médula, cuya constante actividad alivia al cerebro de una parte considerable del trabajo que en él recaería.

Sin embargo, lejos de permitir á su útil auxiliar toda libertad de acción, el cerebro ejerce sobre la médula, aun en los actos reflejos, una influencia latente de *moderador* de los movimientos.

Durante el sueño, cuando la acción cerebral está en cierto modo suprimida, los actos reflejos que la médula puede ejecutar todavía en este momento tienen mucha más extensión y son más aparentes.

Cuando dormimos, el más ligero picor ó escozor nos hace llevar la mano inconscientemente á la parte impresionada. Del mismo modo, al principio del sueño artificial, producido por la inhalación del cloroformo, manifiéstase una considerable agitación refleja; y en los criminales que han sido ejecutados, algunas violentas sacudidas estremecen los miembros mucho tiempo después de haberse cortado la cabeza.

Todas las grandes funciones orgánicas, en fin, se efectúan por acción refleja; pero en estos diversos fenómenos de que no tenemos conciencia interviene un nuevo agente, el nervio *gran simpático*, cuyas relaciones con la médula y los nervios raquídeos conocemos ya.

Duración de las transmisiones nerviosas.—Por rápida que parezca la transmisión á los centros nerviosos de una impresión percibida por los sentidos, no es imposible medir la celeridad de su propagación á lo largo del nervio que la conduce.

Algunos fisiólogos han hecho varias veces este interesante cálculo, llegando á evaluar en fracciones de segundo el tiempo exacto que cualquiera sensación emplea para franquear el espacio que la separa de la médula, primero, y de las células cerebrales después, desde el instante preciso que fué recogida por el órgano sensitivo.

Lejos de ser instantánea, esta celeridad de propagación no es ni siquiera extraordinaria; equivale poco más ó menos á la de un caballo de carrera, y se puede fijar con bastante precisión en 30 metros por segundo.

Supongamos que un gigante de 30 metros de altura se clava en el pie una espina: trascurriría un segundo antes de tener conciencia de su herida, siéndole indispensable otro segundo para enviar al órgano lesionado la orden de moverse.

La transmisión de una palabra á la lengua que la pronuncia, la expresión de la voluntad, de un razonamiento, etc., no se verifican con más rapidez. Donders calculó que se necesitan, por término medio, de 20 á 30 centésimas de segundo antes de poder expresar por un gesto que se ha percibido tal ó cual sensación.

Dirección de las transmisiones.—Cruzamiento bulbar.—En su altura y hasta el nivel del bulbo, la médula se compone de fibras conductoras de dos órdenes bien distintos; las unas dirigiéndose transversalmente, enlazan los nervios de una de las mitades de la médula con los de la otra: éstas son las fibras comisurales; las otras, verticales, conducen al cerebro las sensaciones, y presentan en todas partes un paralelismo casi perfecto.

A medida que de abajo arriba se agregan y multiplican los pares nerviosos, estas últimas fibras, sin embargo, son cada vez más espesas y compactas; pero al nivel del bulbo su dirección cambia de repente; las fibras se entrecruzan en X, y muy pronto hasta divergen lo bastante para que las del lado derecho de la médula vayan á desplegarse en el hemisferio cerebral izquierdo y recíprocamente.

Esta disposición singular explica bien por qué la apoplegía cerebral determina siempre la parálisis de los miembros del lado opuesto al del cerebro en que se ha producido el derrame; y también justifica la importancia que los antiguos anatómicos atribuyen al bulbo raquídeo y la denominación de nudo vital que le dieron.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Corte de la médula.—Decolación.—Si á cualquiera animal se le corta la médula á este nivel, cae al punto como herido del rayo; todas sus funciones cesan á la vez y la vida se ha suprimido de un solo golpe en su organismo. A menudo se inmolan así los bueyes en los mataderos, y á esta probable instantaneidad de la muerte por el corte de la médula debe la guillotina en nuestros días la siniestra preferencia que el código penal la concede, sobre la horca ó el garrote, para la aplicación del último suplicio.

No puedo menos de tratar aquí brevemente esta cuestión, que no deja de reproducirse en los diarios cuando se trata de alguna ejecución capital.

Lo que ya sabemos sobre las funciones del sistema nervioso nos autoriza á creer que en la decapitación súbita por la cuchilla de la guillotina, ó cualquier otro instrumento afilado, el corte limpio de la médula y la brusca anemia del cerebro impiden que se experimente una sensación dolorosa.

Para que se pueda sentir una impresión cualquiera, es indispensable que el cerebro esté del todo bañado de sangre; y la repentina hemorragia que se produce después de caer la cuchilla, por las arterias carótidas abiertas, determina seguramente un síncope que suspende al punto toda función cerebral.

Mientras una suficiente cantidad de sangre deje al órgano del pensamiento todas sus aptitudes, el cerebro puede tener conciencia del hecho consumado, aunque sólo sea durante un segundo.

Brown-Séquard ha podido producir una apariencia de vida en un perro cuya cabeza había cortado, inyectando en las arterias cerebrales del animal sangre cargada de oxígeno. «A los dos ó tres minutos, dice el célebre fisiólogo, después de algunas convulsiones desordenadas, observé movimientos de los ojos y de los músculos de la cara, *que parecían dirigidos por la voluntad*. Prolongué el experimento un cuarto de hora, y durante el mismo, estos movimientos, al parecer voluntarios, se reprodujeron varias veces; pero cuando interrumpí la inyección cesaron, sustituyéndoles bien pronto convulsiones de los ojos y de la cara, estremecimientos de las narices, de los labios y de las mandíbulas, y, en fin, los temblores de la agonía. La pupila se dilató, volviendo á cerrarse al punto, como en la muerte ordinaria.

¿Se reproducirán, después de cortar una cabeza humana, estos mismos fenómenos, provocados de igual manera?

Permitido es creerlo. El profesor Vulpián, que se ha ocupado especialmente de tan interesantes cuestiones, opina de este modo: «Si algún sabio, dice, se resolviera á practicar el experimento en la cabeza de un ajusticiado, presenciaría un espectáculo imponente y terrible, pues podría devolver á esa cabeza sus funciones cerebrales; podría despertar en los ojos y los músculos de la cara los movimientos que en el hombre producen las pasiones y las ideas de que el cerebro es foco.» Semejantes ensayos, que verdaderamente serían espantosos, si por casualidad diesen el supuesto resultado, no se han hecho aún en el hombre, y sin duda no se harán jamás.

Devolver un instante la vida y el conocimiento á la cabeza de un ajusticiado, sería someter al infeliz al más abominable suplicio.

Y por otra parte, el rápido síncope que no le permite, según todas las apariencias, sentir el golpe que le hiere, ¿se producirá bastante pronto para que el desgraciado no tenga verdaderamente noción de él, ni sensación alguna, por fugitiva que sea?

Esa cabeza que la cuchilla separa de su tronco, ¿no se verá caer durante el medio cuarto de segundo que puede trascurrir desde su caída de entre la media luna que la oprime hasta el cesto que la recibe?

NERVIO GRAN SIMPÁTICO

Lejos de constituir un sistema del todo independiente, como lo creía Bichat, el nervio *gran simpático* se une por numerosos lazos al aparato inervador cerebro-espinal.

Constantemente en relación con la médula y el cerebro, anuncia sin cesar á los centros nerviosos todos los fenómenos que se verifican en las vísceras, á las cuales gobierna, por decirlo así.

Por la acción continua que en ellas ejerce el gran simpático, en efecto, el corazón late, el pulmón respira, el estómago digiere, las glándulas segregan, y efectúanse, por último, con regularidad, en el estado normal, las complicadas funciones de la vida de nutrición.

Relaciones del gran simpático.—Este nervio presenta en su conjunto el aspecto de una doble cadena, ó más bien de un rosario, cuyas cuentas serían los *ganglios* nerviosos.

Se extiende á lo largo de la columna verte-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

bral, sobre la pared interna del tórax, y de sus ganglios parten, como de otros tantos centros, una infinidad de ramas que para dirigirse á las vísceras reúnense á diversas alturas, formando *plexos* inextricables.

Por arriba, en la base del cráneo, el nervio simpático del lado derecho se une con el del izquierdo, y se anastomosa igualmente con los nervios cranianos; abajo, en la pequeña pelvis, repítese el mismo enlace entre los dos nervios ganglionares, y de esta extremidad á la otra emergen de cada ganglio filetes de comunicación con cada uno de los pares de nervios raquídeos.

Plexos.—Los principales plexos formados por el gran simpático son, en el pecho, el plexo *cardíaco*, cuyas ramas, enviadas por los ganglios cervicales y torácicos, envuelven el corazón, juntamente con los filetes del pneumogástrico, en una red nerviosa que preside á las funciones tan delicadas del órgano central de la circulación.

Otras ramas, que parten del ganglio cervical inferior, se apoyan en las arterias carótidas, acompañándolas durante una gran parte de su trayecto.

En el abdomen, seguidamente debajo del diafragma, varios ganglios muy importantes, que por su forma de media luna se han designado con el nombre de *semi-lunares*, entrelazan también algunas de sus ramas con los filetes terminales del pneumogástrico, constituyendo así el plexo *solar*, que se distribuye, siguiendo siempre las arterias, en las vísceras de toda la cavidad.

Más abajo, en fin, en el mismo bacinete, los últimos ganglios del simpático envían á los órganos genitales, á la vejiga y al recto, las muy numerosas ramas del plexo *hipogástrico*, cuya red principal no es muy activa hasta la pubertad en el hombre, cuando una necesidad imperiosa le impele á ejercer nuevas funciones, las de la reproducción.

Función del gran simpático.—El nervio gran simpático, como ya lo hemos hecho comprender suficientemente al analizar la influencia del sistema nervioso en la respiración, la digestión y la circulación, no revela sus efectos sino por fenómenos reflejos, análogos á los que se verifican entre la médula y los nervios raquídeos, sensitivos y motores.

El estornudo, la tos, el vómito, las palpitaciones, la fiebre, etc., son otros tantos actos reflejos provocados por la irritación de los filetes simpáticos en el punto del órgano que es asiento de los mismos, y producidos, digámoslo así, por la denuncia de los nervios ganglionares, por los nervios motores que tienen bajo su dependencia el aparato muscular de las mismas regiones.

La menor irritación intestinal en los niños puede ocasionar fenómenos de esta naturaleza; las lombrices, por ejemplo, determinan así á menudo convulsiones que espantan, pero que, por fortuna, no son de gravedad.

Esa comunicación continua que pone en relación la médula y el simpático existe igualmente entre este último nervio y el cerebro. Cuando nos ruborizamos ó palidecemos, en un movimiento de sorpresa ó de temor, la impresión recibida por el cerebro se refleja en los nervios *vaso-motores* del rostro; y probablemente por el gran simpático se han efectuado también, según el caso, la dilatación ó la contracción de los vasos; pero éstas son cuestiones curiosas que trataremos más adelante, en el capítulo de las *Pasiones humanas*.

HIGIENE DE LA INERVACIÓN

Descanso del sistema nervioso.—Sueño.—El sistema nervioso no funciona con esa regularidad y esa fuerza de acción que tiene sino para reparar con un reposo diario, más ó menos prolongado, los gastos considerables que le ocasiona el trabajo continuo de los órganos. Este reposo indispensable es el *sueño*.

Se produce diariamente en el hombre y los animales á la hora en que el día comienza á declinar, y en que la noche restablece el silencio, ocultando á nuestra vista todos los objetos que pudieran llamarnos la atención.

La necesidad de dormir se manifiesta por un entorpecimiento general del organismo: los miembros, que han perdido todo su vigor, quedan inertes y rehusan sostener el cuerpo; los párpados caen con pesadez sobre el globo ocular; la cabeza oscila al menor movimiento é inclínase sobre el pecho ó los hombros, y toda idea de lo que pasa, desaparece con la noción misma del *yo*.

En la economía, sin embargo, no se han suspendido todas las funciones, pues si no fuese así, el sueño no diferiría de la muerte. Un vigilante celoso mantiene los grandes actos de la vida vegetativa, como la vestal de los templos antiguos conservaba el fuego sagrado: es, según ya hemos dicho, el nervio gran simpático, cuya

(c) Instituto Cervantes de Madrid

inagotable actividad no permite á los pulmones, al corazón, al tubo digestivo y á los aparatos secretores cesar en sus funciones. Bajo la sola acción del simpático, el cerebro, además, parece contener menos sangre; la respiración es más lenta, y la temperatura del cuerpo baja sensiblemente.

Aunque la noche y el silencio favorecen generalmente el sueño, muchas personas, en fuerza de la costumbre, duérmense en medio del ruido y se despiertan cuando cesa. Un cansancio moderado promueve el sueño, pero una fatiga corporal excesiva, ó una preocupación del espíritu, producen insomnio ó malestar.

En buena higiene, convendría acostarse al cerrar la noche, para levantarse al rayar la aurora; pero las conveniencias y los usos mundanos no lo permiten á los habitantes de las ciudades. Mientras que el campesino descansa de las fatigas del día en su lecho, el ciudadano procura distraerse de sus preocupaciones en las tertulias, en los casinos ó teatros, aunque el sueño le es también indispensable, no debiendo dormir menos de seis á ocho horas. No se puede establecer, sin embargo, una ley general sobre este punto. El niño duerme mucho más que el anciano; y en los primeros meses de su existencia, el recién nacido no hace apenas otra cosa sino mamar y dormir.

En los países cálidos, donde el sueño de la noche se interrumpe con frecuencia, se tiene la costumbre de dormir una corta *siesta*, de una hora ó dos; pero fuera de esta costumbre, especial en ciertos puntos, siempre es malo dormir después de las comidas.

Muchas personas pueden conciliar el sueño apenas se acuestan; pero no pocas, por el contrario, no lo consiguen sin gran dificultad: algunas veces necesitan esforzarse para dormir, conservando la más completa inmovilidad á fin de vencer el insomnio.

Por lo regular se duerme mejor en un lecho que no sea demasiado blando ni muy duro, que en una cama muy muelle, sobre todo si no se tiene costumbre de reposar en ella.

Ensueño.—Pesadilla.—Durante el sueño, el cerebro puede continuar á veces pensando, pero siempre en cierto límite. La memoria nos presenta entonces imágenes, ideas que concebimos en una época más ó menos lejana estando despiertos; pero los sentidos duermen, y no nos permiten comparar con las sensaciones verdaderas esas impresiones depositadas por las células cerebrales, ni agruparlas en un órden lógico y racional; y de aquí esa confusión, esa mezcla de combinaciones y esos cambios de ideas que constituyen el *ensueño*.

Al despertar, cuando los órganos de los sentidos comunican al cerebro las mismas impresiones del mundo exterior, disípanse todas las extravagantes concepciones de la noche, y el sueño se desvanece.

Muchas circunstancias influyen en la producción de los sueños, en su forma misma y en su duración. Es muy raro, por ejemplo, no soñar con las personas ó las cosas de que nos hemos ocupado mucho durante la víspera; es casi seguro que se soñará, y penosamente, cuando se duerme echándose del lado izquierdo; y si el estómago contiene aún alimentos al acostarnos, es muy probable que se sufra esa forma de sueño particularmente profundo y enojoso á que se da el nombre de *pesadilla*.

Mas si el cuerpo está bien dispuesto y el espíritu libre, el sueño es tranquilo; si entonces soñamos, la sucesión de imágenes puede ser á menudo perfectamente lógica; y hasta hay personas que hallan así felices ideas y excelentes inspiraciones, que tal vez no hubieran tenido la víspera cuando estaban despiertas. Por eso no carece de razón el decir «que la noche es buena consejera.»

Sonambulismo.—Sucede con frecuencia que bajo la influencia del sueño se produce una grande agitación: ciertas personas gesticulan cuando duermen, siéntanse bruscamente en su lecho, y murmuran palabras del todo ininteligibles. Estos fenómenos no son raros en los niños, ni tienen nada absolutamente anormal; pero hay personas que dormidas se levantan, andan, se pasean, y hasta ocúpanse en algún trabajo, el cual ejecutan tan bien, si no mejor que cuando están despiertas.

Estas son las *sonámbulas*, y su manera de soñar constituye entonces una enfermedad verdadera. En el mayor número de casos, por otra parte, la clorosis, la histeria ó un estado nervioso excepcional, son las dolencias que favorecen el sonambulismo. Algunas veces hereditario, manifiéstase muy pronto en el niño ó en el adolescente por accesos diarios, ó que se repiten con intervalos irregulares, aunque más lejanos uno de otro á medida que el individuo avanza en edad.

El sonámbulo oye casi siempre, pero no suele ver; dominado por su sueño, no le distraen de él las personas ó cosas que le rodean; y así es que se aventura por los sitios más peligrosos sin conocer el peligro á que se expone.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En la mayoría de casos, su fuerza muscular aumenta considerablemente, y á veces, algunos de sus sentidos están dominados por una exaltación verdaderamente extraordinaria: así se explica que el ruido inapreciable para una persona despierta sea percibido distintamente por el sonámbulo, que sabe también, las más de las veces, dirigirse con los ojos cerrados á través de los obstáculos que se hallen á su paso, y que puede sentir con asombrosa intensidad, aun á cierta distancia, la radiación de un cuerpo caliente ó frío, que no percibiría en estado normal.

Con frecuencia se habla de sonámbulos que durante la noche se pasean por los tejados, que se entregan á sus ocupaciones habituales ó redactan con asombrosa facilidad alguna obra literaria, etc. A decir verdad, bajo el imperio de esos sueños morbíficos, que sobrexcitan hasta la alucinación tal ó cual parte del órgano del pensamiento, son posibles los actos más extraordinarios.

SONAMBULISMO MAGNÉTICO.—HIPNOTISMO.—El sonambulismo espontáneo que se da á conocer con estos fenómenos no es, por lo demás, el único que se presenta á nuestra observación. Esta especie de sueño anormal se puede producir artificialmente en las personas nerviosas ó histéricas, y en las jóvenes enfermizas, dotadas de viva imaginación; bajo esta forma constituye el *hipnotismo* de los médicos, el *magnetismo animal* ó *sonambulismo magnético* de los cándidos y de los charlatanes.

Bien sabemos cuánto partido sacan estos últimos del sueño hipnótico para engañar á los crédulos, atraídos irresistiblemente hacia lo sobrenatural y lo maravilloso. Por medio de un supuesto «fluido magnético» comunican á la persona dormida el don de la «segunda vista,» la facultad de leer en lo pasado, de prever y de pronosticar lo futuro.

Inútil parece decir que nada hay tan falso como todos esos engañosos asertos.

Los fenómenos del magnetismo no difieren de los del sonambulismo natural; fácil es obtenerlos en todas las personas que por una sensibilidad, con frecuencia morbosa, ó por lo menos exagerada, pueden quedar sumidas muy pronto en el sueño hipnótico. Braid, que descubrió este medio singular de producir el sonambulismo, servíase con este fin de un objeto brillante, por ejemplo, un porta-lanceta, el cual mantenía fijo entre el pulgar y el índice, á la distancia de 30 centímetros de los ojos de la persona sujeta al experimento.

De la contemplación exclusiva de este objeto resulta, al cabo de pocos segundos, un trabajo cerebral particular que produce el sueño. Las pupilas del paciente se contraen y dilatan, los miembros levantados mantiénense en la posición que se les da, por insostenible que parezca; así como en el sonambulismo, los sentidos, la fuerza física, y ciertas facultades intelectuales, exáltanse al principio notablemente; y de este momento de sobrexcitación se aprovechan los magnetizadores para obtener del individuo esas respuestas, verdaderamente curiosas á veces, que llenan de asombro al público maravillado.

En tales condiciones es además sumamente fácil, bien por sugestión ó por diversas impresiones táctiles, dirigir los pensamientos y las palabras del hipnotizado; las más de las veces, hasta bastaría ponerle en tal ó cual actitud para despertar en él ideas y sentimientos, que se representarán siempre que se halle en la misma posición.

El sueño hipnótico se obtiene más fácilmente en ciertas personas cuando están acostumbradas á él, bastando presentarles los dedos delante de los ojos para que al punto queden sumidas en el estado de sonambulismo. Hasta se ha visto últimamente en los hospitales de París una joven obrera que se hipnotizaba ella misma cuando se afanaba en bordar un chaleco.

Estos singulares fenómenos tienen mucha analogía, en suma, con los que caracterizan diversas afecciones nerviosas, entre otras la histeria y la catalepsia.

Los muy notables experimentos practicados poco há en varios enfermos por el Dr. Charcot lo confirman suficientemente; y ante las pruebas científicas han quedado reducidas á la nada las charlatanerías de los magnetizadores modernos, como sucedió antes con todas las preocupaciones sobre la influencia de los astros, la posesión del demonio, etc., en la evolución de la mayor parte de las enfermedades del sistema nervioso.

Para determinar en un histérico el hipnotismo, ó el estado sonambúlico, no es indispensable obligarle á fijar la vista en un objeto brillante, según el método de Braid. Como lo ha demostrado Charcot, otras influencias pueden sumirle en el pretendido sueño magnético ó en un acceso de catalepsia.

Si se dirigen sobre el enfermo los rayos de una lámpara eléctrica ó de la luz Drummond, se observará que al punto queda inmóvil, con la vista fija, hipnotizado, conservando sus miembros la posición que se les dé. Insensible á todo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cuanto le rodea, sólo el operador parece causarle impresión; sonríe si este lo hace, y contrae dolorosamente las facciones si observa un ademán de amenaza.

Mientras que el rayo luminoso le deslumbre, el enfermo permanece impasible y como petrificado; pero si se intercepta bruscamente la luz, al estado cataléptico sucédese inmediatamente un verdadero sonambulismo, acompañado algunas veces de hipo, espasmos y ligeras convulsiones de los ojos. Entonces, si se interpela al enfermo, levántase, anda, ejecuta cualquier trabajo, contesta á veces, con marcada sobrexcitación, á las preguntas que se le dirigen; y sin embargo, tiene la mirada fija, los párpados caídos, y su inmovilidad parece completa.

Un ruido seco y repentino, el sonido de un timbre ó el redoble de un tambor pueden producir también los mismos fenómenos, siguiéndose un estado cataléptico primero, y un sueño letárgico después, simultáneamente, ó el uno sin el otro, cada cual en la mitad del cuerpo.

Fácil es también producir otros efectos muy curiosos bajo la influencia del sonambulismo. La menor presión practicada en un muslo determina, por ejemplo, la contracción; todo nervio comprimido promueve la de los músculos á que corresponde; de modo que se puede comunicar á la fisonomía del enfermo tal ó cual expresión.

En ningún caso terminan estos diversos experimentos por fenómenos más serios. Si se quiere despertar á la persona, basta soplarle ligeramente en el rostro, como lo hacen los magnetizadores; entonces experimenta una especie de espasmo ó de convulsión rápida, abre los ojos y sale de su sueño, sin recordar nada de lo que ha pasado.

Es raro el número de personas en que se pueden producir artificialmente las perturbaciones cerebrales que acabamos de describir. El estado histérico, casi siempre indispensable para obtenerlas, explica bien la susceptibilidad particular de las mujeres en este punto; pero la histeria no es otra cosa sino la exageración del nervosismo en la mujer, lo cual constituye seguramente una de las enfermedades que en todas las clases de la sociedad se presentan más comunmente á nuestra observación.

El linfatismo, la clorosis, la anemia, las debilidades constitucionales de toda especie, en fin, son las grandes fuentes de donde se origina el estado nervioso: las preocupaciones, las inquietudes, la ambición, las cavilaciones constantes de la existencia son las grandes causas de su excesivo desarrollo, y hasta podría decirse, de su universalidad.

HIGIENE INTELECTUAL.—Comunmente se comienza demasiado pronto la educación intelectual de los niños. Si sólo se tuviese en cuenta su salud, debería procurarse desarrollar primeramente en ellos, dentro de la familia, los buenos instintos y los sentimientos generosos; dejarlos hasta los diez ó doce años instruirse sobre todo por los ejemplos y la observación de las cosas; y limitarse, en fin, á prepararlos por una enseñanza tan recreativa como sea posible, por la lectura, la escritura y el dibujo, para la conquista ulterior de los conocimientos literarios y científicos.

¡Cuánto más aptos serían para el estudio si en vez de haberse gastado por un trabajo precoz, tuvieran una constitución robusta, una inteligencia bien equilibrada y una salud obtenida naturalmente por los ejercicios y los juegos de una infancia de que hubiesen disfrutado en toda libertad!

Pero las necesidades sociales exigen bachilleres de diez y seis años, lo cual supone *filósofos* de quince; y además, ¿qué padres son bastante cuerdos ó tan poco vanidosos que se contenten con la inteligencia natural de sus hijos, sin empeñarse en que pasen por un prodigio entre los de su edad?

No es fácil imaginarse hasta qué punto esta sobrexcitación prematura del cerebro es contraria á la evolución gradual de ese órgano, delicado entre todos, y cómo se debilitan así, creyendo desarrollarlas, sus facultades de percepción y de memoria.

En toda edad, por otra parte, el trabajo intelectual prolongado, no sólo fatiga el cerebro, sino que, distrayéndole demasiado tiempo de sus relaciones con los nervios, ejerce en toda la economía una perniciosa influencia.

La mayor parte de los grandes talentos corresponden á cuerpos débiles, y es un proverbio popular que en los hombres pensadores «el acero gasta la vaina» muchas veces.

«Solamente los hombres de mediana inteligencia, escribe Fonssagrives, tienen la facultad de abstraerse; los otros son la *cosa* de una idea que se apodera de ellos, les persigue por todas partes, impóneles su yugo, les hace tomar ó dejar la pluma cuando lo juzga útil, y comunícales ese aire distraído que es como el sello de esa posesión particular.»

(c) Instituto Cervantes de Madrid

A esa clase de trabajadores conviéneles, pues, una higiene especial, y para mantener en ellos el equilibrio de las fuerzas vitales, ya se comprenderá que el ejercicio físico es lo que deben oponer ante todo al ejercicio moral.

Con mucha frecuencia, además, el movimiento, en vez de disminuir la producción intelectual, actívala más, y muchos de nuestros notables escritores hallan sus mejores ideas paseando.

Pero en este caso, la distracción cerebral es nula, y el ejercicio físico no equilibra ya los inconvenientes que pueden resultar de ese trabajo continuo del órgano y del pensamiento.

A menudo es muy difícil alejar completamente del espíritu de un pensador el asunto que le preocupa: cuando se pasea, cuando come y hasta cuando se ocupa en un trabajo manual, reflexiona sin cesar; y sólo el sueño le proporciona felizmente el reposo que no puede obtener de otra manera. Fácil es prever, por lo tanto, á qué peligro se expone ese hombre si persiste tenazmente en su obra, como sucede con harta frecuencia, oponiéndose, por medio del café ó de cualquier otro excitante, á la calma reparadora que necesita.

Muy pronto, los accidentes nerviosos perturban sus funciones digestivas; su cerebro se irrita y agota, y experimenta los síntomas precursores de graves enfermedades crónicas, tales como el cáncer, la epilepsia y el reblandecimiento cerebral.

Más le valdría aun renunciar á todo ejercicio físico, pero con la condición de cambiar la naturaleza de sus preocupaciones. Muchos hombres activos descansan así, relativamente, de un trabajo intelectual, ocupándose de otro distinto; pero esta singular distracción no deja de ser fatigosa al fin, y únicamente el reposo, en su verdadera acepción, y sobre todo el ejercicio diario después de comer, son los primeros elementos de una buena higiene de la imaginación.

Una alimentación racional podría ser también, por más que se haya dicho lo contrario, sumamente ventajosa para los cerebros gastados.

Como la sustancia nerviosa da, por el análisis químico, *dos* ó *tres* gramos por *ciento* de fósforo, es de creer que este principio tiene una verdadera importancia en los fenómenos de la inteligencia y del pensamiento. «Sin el fósforo no hay cerebro, ha dicho Moleschott; sin el cerebro no hay pensamiento, luego sin el fósforo tampoco existirá este último.» La alimentación rica en fósforo está, pues, naturalmente indicada para reponer las pérdidas cerebrales que ocasiona un trabajo intelectual excesivo, y en esa alimentación, los huevos, la leche, las legumbres, el pescado y los crustáceos merecen seguramente la preferencia.

HIGIENE DE LAS PERSONAS NERVIOSAS.—Estas personas, siempre inquietas por el porvenir, descontentas del presente, sometidas á impaciencias, enojos, melancolías, y á una irresistible necesidad de reir ó de llorar sin motivo, deben regular su existencia, y particularmente su régimen alimenticio, para mejorar su situación.

Por la mañana practicarán abluciones de la cabeza y la cara, tomando con frecuencia baños tibios con tila, plantas aromáticas ó timol, apelando en último caso á las duchas frías sobre la cabeza y los hombros.

En las comidas se abstendrán de alimentos con especias, de estimulantes, de carnes montesinas, de bebidas alcohólicas y de café. Por la noche se acostarán temprano, sin ir á buscar sobrexcitaciones malsanas en los bailes, en las tertulias y los teatros; tampoco deben leer malas novelas, que llenan el espíritu de enervantes deseos y de quimeras fatigosas.

Algunas veces les convendrá cambiar de residencia, ir á pasar el verano en el campo, permanecer una estación á orillas del mar; pero no hacer abuso de los baños fríos, que en estas condiciones son á veces más nocivos que útiles.

ANTIESPASMÓDICOS.—En todos los casos en que esta benéfica higiene no diera buen resultado, convendría pedir á la terapéutica su auxilio y sus medios, algunos de los cuales tienen verdaderamente poderosa eficacia.

La valeriana, el alcanfor, el almizcle, el óxido de zinc, los bromuros, el éter, el amoníaco, etcétera, prestan diariamente notables servicios por este concepto; no hay médico que no los prescriba, ni enfermo que no se cure muy pronto, ó se alivie, por lo menos, si se deja guiar por buenos consejos y los obedece con discernimiento y método.

Al bromuro de potasio, del que se hace mucho uso, tal vez demasiado exclusivamente, para combatir todas las neurosis, se deben preferir con frecuencia los bromuros de sodio ó de amoníaco, menos irritantes y de un efecto más rápido y cierto. Yo suelo recetar el bromuro de sodio en un jarabe de corteza de naranja; pero los verdaderos antiespasmódicos, los agentes destinados á figurar en primer término en la terapéutica de las neurosis son seguramente los

(c) Instituto Cervantes de Madrid

distintos éteres compuestos, que á causa de su extremada volatilidad se pueden introducir en pocos segundos, por inhalación, hasta en las células más profundas de los centros nerviosos.

INFLUENCIA DEL ÉTER EN EL SISTEMA NERVIOSO.—Sabido es con qué rapidez el *éter ordinario*, después de usado largo tiempo en la práctica médica, ejerce en los nervios sobrexcitados su influencia calmante; y nadie ignora ya que el *cloroformo* deja sumido en un profundo sueño á los pocos segundos al que lo aspira. Los nuevos éteres probados contra la neurosis tienen una prontitud de acción y una intensidad de efecto no menos notables, sólo en la dosis mínima de 5 á 10 gotas.

El *yoduro de etilo*, tan benéfico ahora para los asmáticos y los tísicos, es un líquido incoloro, con olor de éter, penetrante y fuerte; contiene mucho yodo, y como es muy volátil, sus vapores, penetrando con el aire en los pulmones, no sólo son poderosamente resolutivos, sino también antiespasmódicos y calmantes, como los de todas las especies de éter.

Sin embargo, el más curioso y activo de estos productos es el *nitrito amílico*, líquido claro, de bonito color amarillo verdoso, que exhala un suave olor de manzana.

Empleado muy ventajosamente hace algunos años en América para combatir el asma, la angina de pecho, la epilepsia, la histeria y las irritaciones nerviosas que tanto padecen las mujeres, el nitrito amílico, aspirado á la débil dosis de *cuatro* á *cinco* gotas, produce fenómenos verdaderamente singulares.

Su influencia en la economía es del todo semejante á la que resulta de una viva emoción, de una agradable sorpresa: el encuentro imprevisto de una persona amada, el elogio ó la lisonja que se reciben inesperadamente producen efectos análogos en el sistema nervioso.

La súbita turbación que se experimenta en semejante caso revélase desde luego, como ya es sabido, por la coloración del rostro.

Las mejillas se tiñen de vivo carmín; la emoción que se siente comunícase al corazón; en el pecho oprimido multiplícanse los latidos; la vista se turba; el cerebro, dominado por un vértigo, no piensa más; y los labios balbucean palabras ininteligibles..... El amor naciente, la más dulce de las emociones que el hombre pueda experimentar, parece reconocerse en estos síntomas, que se manifiestan sobre todo en las personas jóvenes sensibles, desde los diez y seis á los veinte años.

Este conjunto de fenómenos tan rápidos y diversos podría creerse inexplicable, ó por lo menos muy complicado; pero lejos de ello, son sumamente sencillos para el fisiólogo, que conoce todos los resortes de este curioso mecanismo.

Bien impresione al cerebro por la vista, ó ya penetre por el oído, toda emoción se trasmite instantáneamente á la raíz misma de la médula espinal, al bulbo cerebral, del que parten los grandes nervios pneumo-gástricos destinados al movimiento de los pulmones y del corazón.

Ahora bien, en este punto especial de los centros nerviosos es donde los vapores del nitrito de amilo ejercen inmediatamente su acción: introducidos en la sangre, con el aire que se respira, van desde luego al bulbo cerebral á herir, por decirlo así, la misma tecla que la impresión moral pone en juego, y producen de consiguiente iguales efectos.

La influencia del nitrito de amilo en el sistema nervioso es tanto más marcada cuanto menor sea la costumbre que se tenga de sentirla.

La primera vez que hice la prueba de este poderoso antiespasmódico acerqué sólo á mi nariz un frasco que contenía algunos gramos del medicamento; pero fué lo bastante para que experimentara al punto, con suma intensidad, las perturbaciones características: á la vez que un ardiente calor, sentí la sangre afluir al rostro; mi corazón latió precipitadamente; y una especie de nube me ofuscó el pensamiento y la vista, aunque sin hacerme perder el conocimiento de lo que pasaba, ni tampoco impedirme ver en un espejo que tenía el semblante purpúreo. A los dos ó tres segundos estos singulares fenómenos se disiparon, y después, sólo aspirando los vapores de varias gotas de amilo, pude reproducir los mismos efectos.

Esta facilidad en acostumbrarse á la acción del medicamento había sido reconocida sin duda por todos los médicos que le prescriben. Los doctores Mitchell, Crichton-Browne, Manzi y Mac-Bride, en el extranjero, y Bourneville en París, han administrado progresivamente el nitrito de amilo en inhalaciones, hasta la dosis de 15 á 20 gotas, y siempre con notable éxito, contra todos los accidentes graves que provienen de una extremada sobrexcitación del sistema nervioso.

Diariamente se habla de la feliz influencia que puede tener la parte moral sobre la física en un enfermo afectado hace mucho tiempo; y algunos se complacen en citar curiosos ejem-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

plos de curaciones obtenidas á consecuencia de una viva emoción, de una sorpresa agradable, ó de dulces impresiones experimentadas de improviso.

Los nuevos agentes que la química nos proporciona hoy en estado de perfecta pureza, esas especies de éter tan volátil que se asemeja á un perfume condensado, ofrecen al médico medios poderosos para combatir ciertas enfermedades inatacables hasta ahora, permitiéndole producir á su antojo en el organismo humano fenómenos que sólo una impresión moral podía determinar hasta aquí.

Con el cloroformo y el éter érale ya posible al hombre de ciencia comunicar el sueño y la sensibilidad; con el nitrito de amilo poseerá en adelante la *emoción en una botella*, permítaseme decirlo así; y en todos los casos en que sea necesaria su poderosa influencia sobre el sistema nervioso, podrá producir en el enfermo, si no el efecto moral, por lo menos el choque fisiólogico del cual puede resultar la salud.

Ya se comprenderá que estos enérgicos medicamentos no se pueden poner sin graves inconvenientes á disposición de una persona inexperta. Las dosis se deben dar siempre con extremada prudencia, y por lo mismo no dejaré de aconsejar para su administración el uso de mi gasógeno inhalador, aparato de los más cómodos.

Por este medio me es posible prescribir á menudo con toda seguridad el yoduro de etilo ó el nitrito de amilo para combatir el asma y la tísis, la angina de pecho y las opresiones de toda especie, habiendo tenido siempre una ocasión más para felicitarme, así como mis enfermos, de esta medicación.

ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.—VISTA

Los órganos de los sentidos son los intermediarios preciosos que nos ponen en relación con el mundo exterior, permitiéndonos adquirir, no solamente la noción de todo lo que es, sino también la de nuestra propia existencia. Faltos de sentidos, también podríamos vivir, pero sólo de una manera vegetativa, ignorándolo todo, y hasta incapaces de movernos y de alimentarnos.

Los cinco sentidos que poseemos, la *vista*, el *oído*, el *olfato*, el *gusto*, y el *tacto* contribuyen, pues, cada uno en su especialidad, á darnos á conocer los seres y las cosas. Las sensaciones que cada uno de ellos trasmite á nuestros centros nerviosos, percibidas y conservadas por el cerebro, constituyen, como ya hemos dicho, todo el fondo de nuestros conocimientos. Nada podemos sacar de nuestra memoria que no haya sido llevado á ella por uno ú otro de nuestros sentidos; á ellos se debe todo cuanto sabemos; nuestra educación, buena ó mala, no se obtiene nunca sino por su conducto; y si bajo el punto de vista intelectual existen entre los hombres tan notables diferencias, tal vez dependan menos del número, de la elección y de la calidad de las sensaciones trasmitidas que de la variable aptitud de los centros nerviosos para percibirlas y conservarlas.

EL APARATO DE LA VISTA Y SUS FUNCIONES

El órgano de la vista, el *ojo*, es el más importante, el más activo de nuestros sentidos.

Tiene la forma de un globo del tamaño de una nuez pequeña, y reposa en la cavidad de la órbita, sobre una blanda capa de grasa, de músculos y de fuertes membranas elásticas, que le sostienen y protegen sin entorpecer ninguno de sus movimientos.

Constituído por una triple membrana y diversos centros trasparentes, el globo ocular funciona hasta cierto punto como la cámara oscura del fotógrafo, que parece una copia del órgano de la visión.

La imagen de los objetos exteriores se refleja en el fondo del ojo como en el cristal del instrumento de óptica, y en ambos aparatos se efectúa la concentración de los rayos luminosos por un mecanismo análogo.

APARATO PROTECTOR DEL OJO

CEJA.—Delante del ojo hay todo un sistema de protección para este órgano: arriba, siguiendo el contorno de la órbita, está la *ceja*, cuyos pelos compactos retienen el polvo, absorben el sudor que corre de la frente, y hasta debilitan á veces el brillo de una luz demasiado viva.

PÁRPADOS.—Sobre el globo se hallan los *párpados*, uno superior y otro inferior, guarnecidos los dos de *pestañas*, que protegen como un finísimo enrejado la superficie húmeda y vítrea del ojo. Cuando una luz deslumbradora nos obliga á «fruncir las cejas,» los párpados se contraen al mismo tiempo para interceptar útilmente el paso al exceso de rayos luminosos; y además ejecutan de continuo rápidos movimientos, ó *guiños*, sin notarlo nosotros, que bastan para mantener la córnea ocular del todo despejada, haciendo que

(c) Instituto Cervantes de Madrid

corran por su superficie las *lágrimas*, que sin cesar segrega el aparato lagrimal.

Con este objeto, los párpados están revestidos de una fina mucosa sonrosada, la *conjuntiva*, que pasa, trasparente, sobre la parte anterior del ojo y viene á terminar, sobre el borde palpebral, en la base de las cejas. En este punto, el párpado, reforzado por un delgado cartílago que le comunica su rigidez, presenta además una serie de folículos glandulosos, de los cuales se escapa un humor espeso y amarillento, designado con el nombre de *legaña* cuando es demasiado abundante.

Aparato lagrimal.—Sobre el globo ocular, y en el tejido grasoso que reviste por dentro el arco óseo de la órbita, hállase situada la glándula lagrimal.

Las lágrimas que vierte se extienden por la superficie del ojo, humedecen la conjuntiva y van fluyendo, á medida que se producen, hacia el ángulo interno de los párpados, donde se ve una ligera excrecencia carnosa, la *carúncula lagrimal*.

A este nivel, en el borde mismo de los párpados, hay dos pequeños orificios perfectamente marcados, los *puntos lagrimales*, por donde las lágrimas penetran gota á gota; desde el angosto seno que las recibe pasan á un canal más ancho, el *canal nasal*, practicado en las paredes mismas de la nariz; deslízanse sobre las válvulas que presenta, y extiéndense, por último, en la mucosa de las fosas nasales, cuyo moco humedecen.

Conocida es la influencia que ejercen ciertas sensaciones, el dolor, la compasión, el enternecimiento, etc., en la secreción de las lágrimas: este es también uno de esos fenómenos reflejos por los cuales el nervio gran simpático revela á cada instante su acción. Al sentir una de esas impresiones, la glándula lagrimal, vivamente sobrexcitada, funciona con tal actividad, que las lágrimas demasiado abundantes, no pudiendo ser ya absorbidas por los puntos lagrimales, desbordan del párpado y ruedan por la mejilla.

GLOBO OCULAR

Esclerótica.—Protegido por estos órganos accesorios, el ojo no presenta en la abertura oval de los párpados más que una mínima parte del globo, cuya primera cubierta consiste en una membrana blanca muy gruesa, la *esclerótica*, que sirve de sostén y apoyo á todos los demás elementos del globo ocular.

Córnea.—En el centro de su parte aparente, por lo regular designada con el nombre de *blanco del ojo*, la esclerótica presenta una abertura redondeada, en la cual encaja como en su cerco el cristal de un reloj; otra membrana del mismo espesor, pero un poco más combada, clara y trasparente, deja penetrar la luz: es la *córnea*, á través de la cual se distingue la *pupila*, agujero redondo y negro, susceptible de agrandarse cuando el ojo se vuelve hacia la sombra, y de reducirse, por el contrario, cuando está frente á la luz.

Iris.—La pupila se halla en el centro de una especie de cortina membranosa, verticalmente tendida, que por su coloración variable ha recibido el nombre de *iris:* en el aparato de la visión, el iris hace las veces de esos diafragmas de metal que los ópticos colocan en los anteojos para contener todos los rayos luminosos que no llegan al eje de las lentes; y precisamente porque intercepta y rechaza así los rayos excesivos, el iris toma esos matices cambiantes, esos reflejos azules, negros ó castaños, que comunican á la mirada toda su expresión.

Coroides.—El color general de los ojos no depende sólo, sin embargo, de este fenómeno físico; determínase particularmente por el tinte mismo de la membrana vascular, la *coroides*, que se ve por trasparencia á través del iris, y que tapiza interiormente el globo ocular. La coroides, como ya se comprenderá, es tanto más oscura cuanto más rica en vasos, y en mayor abundancia contiene la sustancia colorante, ó *pigmento*, de que está como impregnada. He aquí por qué las personas rubias, de piel blanca y fina, en las cuales el pigmento es raro, tienen generalmente los ojos azules; mientras que las morenas, de piel muy pigmentada, los tienen negros ó castaños, según la intensidad de coloración de la coroides.

Retina.—Más allá del iris, y hasta el fondo del ojo, sobre la red vascular coroidea, extiéndese una última membrana, la *retina*, que es por mucho la más importante de las tres oculares, porque es la única que tiene la esencial propiedad de ser sensible á la luz, y por consiguiente también la de poder impresionarse por la imagen cambiante de los objetos exteriores.

El nervio óptico, del que la retina no es en rigor más que el desarrollo, atraviesa la esclerótica y la coroides; y explorando la membrana nerviosa con el oftalmoscopio, es fácil distinguir, además de la gruesa papila del nervio, los vasos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

arteriales y venosos que recorren el campo de la retina.

En el centro mismo de la membrana se ve además una pequeña depresión, de un milímetro de diámetro poco más ó menos: es la *mancha amarilla*, que parece el punto más impresionable del ojo, aquel en que la visión se efectúa con más limpieza. La estructura de la retina, cuidadosamente estudiada hace algunos años, es muy particular. De un espesor de cuatro décimos de milímetro, cuando más, subdivídese en cinco capas distintas, de las cuales la más superficial, compuesta de fibras en forma de *bastoncitos* y de *conos*, es probablemente la única sensible á la acción de la luz.

Cámara anterior del ojo.—Tales son las diversas membranas de que el globo ocular se compone: la más exterior, la córnea, encajada en la esclerótica, á la cual completa por delante, está separada del iris, visible á través de un tejido trasparente, por una estrecha cámara llena de un líquido claro, el *humor acuoso*, cuya función en los fenómenos ópticos tiene poca importancia.

Cristalino.—Más allá del iris, por el contrario, hay un pequeño órgano de suma utilidad; el *cristalino*, especie de lente viva, cuya maravillosa estructura ha sido en todo tiempo la admiración de los físicos. Así como la más clara lente de cristal, el cristalino tiene la propiedad de refractar los rayos luminosos, haciéndolos converger hacia un foco más ó menos lejano, donde reproducen la imagen invertida de todo objeto colocado en el campo de la visión. Mucho más perfecto, además, que las lentes de los instrumentos ópticos, el cristalino no descompone la luz ni produce jamás esas irisaciones, esas aureolas versicolores que los anteojos de aumento dejan ver algunas veces al rededor de los objetos.

El cristalino es, por lo tanto, naturalmente *acromático*, y esta propiedad, tan difícil de comunicar á las lentes de cristal, débela á la densidad desigual de la sustancia de que se compone.

Muy dura en el centro, esta sustancia forma, por decirlo así, al rededor del núcleo cristalino, capas cada vez más blandas á medida que son más superficiales, estando las últimas, casi fluidas, revestidas de una fina cápsula que mantiene el cristalino en su posición vertical y en el eje del ojo.

En el estado normal, el foco de los rayos luminosos que atraviesan el cristalino corresponde al centro mismo de la retina, y allí es donde la imagen de los objetos, invertida y acortada, viene siempre á reflejarse con perfecta limpieza. En ciertos casos patológicos, por el contrario, el foco se desvía, dirigiéndose hacia adelante cuando la curvatura de la córnea ó del cristalino es excesiva, defecto que da origen á la *miopía*. Se forma detrás de la retina cuando la córnea ó el cristalino no son ya bastante convexos; y la *presbicia* resulta, por lo regular, de una ú otra de estas deformaciones del ojo.

Cámara posterior.—Humor vítreo.—Un espacio relativamente considerable separa la retina del cristalino; contenido en una membrana sumamente fina, ó sea la *hialoides*, el espeso líquido que llena esta *cámara posterior* del globo ocular desígnase con el nombre de *humor vítreo;* y este líquido, lejos de debilitar la intensidad de los rayos luminosos, contribuye á concentrarlos en el foco de la retina, comunicando así á las imágenes que se forman más precisión y limpieza.

Músculos del ojo.—Exceptuando un anillo musculoso muy estrecho, pero de gran importancia, el *músculo ciliar*, que depende de la coroides y sirve para variar la curvatura del cristalino, todos los músculos del ojo están situados fuera del órgano, al que hacen girar al rededor de un centro fijo y en todas direcciones.

De estos músculos, en número de seis, cuatro son *rectos*, y desde el fondo de la órbita vienen á enlazarse regularmente por arriba y abajo, por dentro y fuera, sobre la esclerótica, á una distancia proporcional del borde de la córnea. Los otros dos músculos son *oblicuos*, uno *inferior* y el otro *superior;* este último es notable por la circunstancia de pasar su tendón á una especie de polea fibrosa, desde donde retrocede para insertarse en el lado externo del globo del ojo.

La contracción de los músculos oculares se efectúa en ambos ojos á la vez con perfecta simetría. Cuando existe entre ellos una desigualdad de longitud, una falta de concordancia, accidental ó congénita, cada uno de los ojos toma al punto una dirección distinta, y esta carencia de armonía constituye el defecto designado con el nombre de *estravismo*.

Los nervios que comunican el movimiento á los músculos del globo ocular pertenecen todos, como ya sabemos, al grupo de los nervios craneanos: son el motor ocular común, el motor ocular externo y el patético, este último especial de los músculos oblicuos que presiden á la rotación del ojo.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

NERVIO ÓPTICO.—Extraño á toda función motriz, sólo el nervio óptico tiene el privilegio de la visión; conduce instantáneamente al cerebro, que las percibe y aprecia, todas las impresiones luminosas recibidas en la retina. Antes de penetrar en el encéfalo, cada uno de los nervios de la vista se une, sin embargo, con el del lado opuesto, en un entrecruzamiento nervioso de que ya hemos hecho mención, el *quiasma* de los nervios ópticos, donde terminan también las fajitas que se destacan de las capas ópticas del cerebro para formar estos nervios.

FENÓMENOS FÍSICOS DE LA VISIÓN

FUNCIÓN DEL IRIS Y DE LA PUPILA.—Los rayos luminosos que, según las leyes de la física, parten de todo objeto iluminado y van á herir el fondo del ojo, reproduciendo en la retina la imagen reducida é invertida del objeto de que emanan, encuentran como primer obstáculo, en el interior del globo ocular, el velo membranoso del íris, que sólo les deja paso cuando no son demasiado numerosos ni excesivamente deslumbradores.

Todos los que se desvían ó divergen del hacecillo medio, vienen á chocar en el contorno de la pupila, que se estrecha tanto más cuanto más próximo al ojo está el objeto, ó mejor iluminado se halla. En la sombra, como los rayos emitidos por los cuerpos son raros y poco brillantes, la pupila se dilata para dejarlos penetrar en mayor número; y lo mismo sucede cuando se mira á cierta distancia un objeto cuyo brillo, en estas condiciones, suele disminuir mucho siempre.

Para tener una prueba de ello, basta practicar en un naipe un agujero más pequeño que la pupila, y mirar al través de él: examinados así, los objetos que se aproximan no pierden nada de su precisión; los lejanos, por el contrario, no envían á la retina por el pequeño orificio del naipe sino una cantidad insuficiente de rayos luminosos, y las imágenes que se forman, aunque conservando su configuración, sólo presentan entonces una débil claridad.

Si se dirige la mirada á un objeto poco distante, y bañado completamente por la luz del sol, la pupila se contrae al punto y estréchase, algunas veces de tal manera, que sólo presenta un puntito negro; pero la luz que se introduce por esta mínima abertura es, sin embargo, bastante viva para que el ojo deslumbrado no pueda resistir siempre el brillo.

FUNCIÓN DE LA COROIDES.—En semejante caso, la irritación del órgano es tanto más insostenible cuanto menos abundante el pigmento de la coroides, y de consiguiente menos oscuro; por el contrario, cuando es completamente negro, esta membrana absorbe los rayos luminosos y los extingue lo bastante para que la retina no se afecte penosamente. Así se explica por qué las personas morenas, de coroides oscura, resisten mejor que las rubias la luz del sol, comprendiéndose también con qué objeto la naturaleza ha dado un color tan moreno á los habitantes de los países cálidos, donde el brillo de los rayos solares sólo es comparable con su ardor.

FUNCIÓN DEL CRISTALINO.—ADAPTACIÓN.—A causa de su forma lenticular y de su transparencia, el cristalino tiene, como ya hemos dicho, la propiedad de refractar los rayos luminosos que le atraviesan y hacerlos converger hacia un foco común, que en el órgano de la visión debe corresponder siempre al centro de la retina.

Sólo con esta condición la vista es clara y distinta; pero el foco de los rayos luminosos, lejos de ser inamovible, cambia y varía considerablemente, según la distancia de los objetos.

El fotógrafo que trata de poner á foco la imagen proyectada en el cristal rayado de la cámara negra tiene el recurso de adelantar ó alejar el objetivo, por medio de una cremallera destinada á este uso.

Este mismo trabajo, que nosotros no sospechamos, es el que el ojo efectúa por sí mismo cada vez que modificamos el alcance de nuestra mirada; y el pequeño músculo *ciliar*, cuya presencia hemos reconocido ya al rededor del cristalino, hace precisamente las veces de cremallera en esta ingeniosa operación. A decir verdad, no es un movimiento de propulsión ó de retroceso el que el órgano contráctil imprime á la lente ocular; la única acción que ejerce sobre esta se reduce á una simple contracción que acorta el cristalino, aumentando su grueso; y esta dilatación de la lente, exagerando sus curvaturas, equivale por esto mismo á su desviación.

Por medio de dos alfileres clavados á cierta distancia uno de otro en la misma línea, y que se tomen por punto de mira alternativamente, será fácil observar este singular mecanismo y darse cuenta de él.

Si se fija la mirada en el primer alfiler, se le ve muy distinto y claro, mientras que el segundo parece confuso; y si se dirige la visual sólo á este último, destácase con mucha limpieza, al

(c) Instituto Cervantes de Madrid

paso que el primero no se ve ya con precisión.

Semejante fenómeno no se puede producir seguramente á no mediar una modificación cualquiera, que se verifique al mismo tiempo en los centros del ojo, y esta modificación no se explica, en suma, razonablemente sino por la contracción del músculo ciliar.

De todos modos, esta es la operación visual que los fisiólogos designan con el nombre de *adaptación* ó *acomodación*. Generalmente dispuesto para la visión á larga distancia, el ojo no se adapta en realidad sino para distinguir los objetos próximos; sólo entonces el músculo ciliar se contrae, y el cristalino acortado se dilata sobre su diámetro transversal; por eso el ojo se fatiga pronto si mira de cerca; mientras que descansa, ó por lo menos no hace esfuerzo alguno en la visión á cierta distancia, cuando de una sola mirada abarca una vasta extensión de horizonte.

Función de la retina.—Después de despojar el hemisferio posterior del ojo de un buey de las primeras membranas que le cubren, será fácil ver, si se coloca el órgano así preparado delante de una bujía encendida, que esta última se refleja invertida en la retina, con las mismas dimensiones que en el ojo vivo.

La realidad del fenómeno no se podría demostrar de una manera más palpable; y además concuerda perfectamente con las leyes de la óptica; pero esta inversión de la imagen en la placa sensible ha preocupado en todo tiempo á los fisiólogos tanto como á los físicos, picando la curiosidad de los más el saber porqué vemos *derechos* los objetos que se retratan invertidos en la retina. Varios eminentes fisiólogos, Muller entre otros, adoptando la opinión del obispo Berkeley, emitieron sobre este punto hipótesis completamente inadmisibles. Nuestro espíritu, decían, no juzga de la posición de los objetos sino por las relaciones que presentan entre sí; y he aquí cómo, hallándose todo invertido sin duda en la naturaleza, nos parece que nada lo está.

Era imposible, como ya se comprende, que se dejara subsistir largo tiempo en la ciencia semejante teoría; y por eso los fisiólogos modernos se esforzaron para buscar una explicación más racional de este singular fenómeno.

Es incontestable que los objetos se retratan invertidos en la retina, pero no podemos verlos sino en la prolongación rectilínea de los rayos luminosos que hieren el fondo del ojo, y sólo en aquella se percibe la visión derecha.

Simple vista con los dos ojos.—Hay otro problema en la fisiología de la visión que no ha dejado de preocupar vivamente á los diversos sabios que se esforzaron en resolverle: es la explicación del fenómeno en virtud del cual no percibimos nunca sino *una* imagen del objeto á que se dirige nuestra mirada, siendo positivamente doble esta imagen, puesto que se retrata á la vez en cada una de las retinas aisladamente.

Sólo la completa simetría de las dos membranas sensibles permite comprender cómo es posible esta única percepción, cuando el órgano de la visión recibe bien, en dos puntos separados, una impresión distinta. En efecto, siendo ambas retinas del todo semejantes, las dos imágenes que las hieren fórmanse en su superficie en puntos completamente idénticos; análogas entre sí, tanto por las dimensiones como por el color y el brillo, vienen á ser en cierto modo dos pruebas que por mediación de los nervios ópticos son conducidas á un mismo punto del encéfalo, donde probablemente, gracias á su semejanza, se sobreponen y confunden para producir sólo una simple sensación en el cerebro.

La imagen así duplicada se imprime además con mayor fuerza en las células cerebrales; tiene más color, es más luminosa y precisa; y por eso palidece marcadamente cuando se la desdobla y simplifica, cerrando un ojo.

Persistencia de la impresión luminosa.—En la sombra, y durante la noche, la retina descansa; ninguna imagen viene á retratarse en su superficie; y en ese reposo necesario, parece que la membrana recobra una nueva sensibilidad.

Por la mañana, al despertar, cuando la luz hiere de súbito los ojos, es muy desagradable soportar su brillo, como todos sabemos; pero la retina se acostumbra muy pronto á esta penosa sobreexcitación; su sensibilidad se embota progresivamente, y sin ofuscarse, puede tolerar ya los rayos más ardientes del sol, percibiendo las imágenes mejor iluminadas, y las más vivas.

Cuando la retina se impresiona de este modo fuertemente, gracias á una propiedad especial de su tejido, conserva algún tiempo la huella luminosa de la imagen que la hirió. Si se cierran los ojos, por ejemplo, después de haber fijado un instante la vista en el sol, se ve aún destacarse mucho tiempo en la oscuridad el disco del astro, sólo con la diferencia de que la imagen *consecutiva* que así se percibe tiene un

(c) Instituto Cervantes de Madrid

hermoso color rojo anaranjado, mientras que la primera imagen era blanca.

En todos los casos en que la impresión luminosa emane de un rayo de color, la imagen consecutiva se mostrará invariablemente con el color complementario del que presentaba la primera imagen, es decir verde, azul, morado, si ésta era roja, anaranjada ó amarilla; y recíprocamente.

Aunque sólo sea pasajera y sin viveza, toda impresión luminosa persiste algún tiempo en la membrana sensible: un relámpago, por pálido y rápido que sea, deja la retina impresionada al menos durante un tercio de segundo; y así es que cuando las impresiones luminosas se repiten una tras otra con bastante rapidez para que sólo las separe una fracción de segundo, estas impresiones sucesivas parecen continuas.

Así es como un carbón incandescente, cuando se le hace girar con rapidez en la sombra, parece á la vista un círculo de fuego; y del mismo modo, si una rueda de coche da vueltas con toda la celeridad posible, parecerá que sus rayos se tocan. En fin, desde hace algunos años fabrícanse juguetes muy ingeniosos, inspirados por ese fenómeno singular de la persistencia de las impresiones luminosas: tales son el *zootropo* y el *praxinoscopo*, compuestos de una caja circular con varias grietas, ó guarnecida en su centro de espejitos; sobre las paredes de esta caja aplícanse fajas de papel representando personas y animales en las diversas fases de un movimiento; y bajo el rápido impulso que se comunica al aparato, estas diversas figuras, vistas á través de las grietas, ó reflejadas por los espejitos, sucédense con tal rapidez, que parecen animadas. En este caso, la retina es herida sucesivamente por las imágenes que pasan, pero á cada nueva figura que se presenta, aun está impresionada por las anteriores, y la aparente animación que tienen resulta precisamente de esa confusión continua entre las imágenes.

Irradiación.—Ilusiones ópticas.—Los objetos luminosos ó vivamente iluminados no producen sólo en la membrana óptica una impresión duradera, sino que interesan una mayor superficie de la retina, y la imagen que se retrata en el fondo del ojo es más extensa en todos sentidos que la que podría formar todo objeto semejante menos iluminado.

Este fenómeno, que se designa con el nombre de *irradiación*, obsérvase á menudo al rededor de nosotros; y los físicos nos le demuestran diariamente.

HIGIENE DE LA VISTA

De todos nuestros órganos, los ojos son seguramente los que consideramos más preciosos, y por eso nos inquietan con razón los menores accidentes que puedan sufrir.

Y sin embargo ¿se consagra á la conservación de la vista todo el cuidado que exige tan delicada función? Desgraciadamente no; y hasta diré que abusamos de nuestros ojos tanto más cuanto que el trabajo á que estamos sometidos generalmente nos obliga á cometer de continuo inevitables faltas de higiene.

Para atenuar un poco los enojosos efectos de estas malas influencias hay, sin embargo, medios eficaces que descuidamos ó que no conocemos, aunque sería muy sencillo y ventajoso ponerlos en práctica. Por lo mismo me parece que no dejará de ser útil darlos á conocer aquí.

Influencia de la luz y de la sombra.—Sabido es cuán extremada es la sensibilidad de la retina cuando los ojos se abren después del sueño; la luz demasiado viva que con frecuencia la hiere entonces no deja de producirle una impresión desagradable, y en cuanto sea posible se debe evitar esta brusca transición de la oscuridad á la luz, por medio de tupidas cortinillas en las ventanas de la alcoba; hasta el lecho se debe colocar siempre de modo que la luz del día no llegue directamente á los ojos; y por último, bueno es recordar que una ventana por donde aquella penetre en sentido oblicuo, reflejándose en la cuna de un niño, puede al fin ser causa de que éste contraiga el defecto de mirar como los bizcos.

Muchas personas se frotan los ojos al despertarse, haciendo penetrar así debajo de los párpados algunas pestañas ó partículas de legañas, susceptibles de irritar é inflamar la mucosa: será mejor, por lo tanto, abstenerse de esta práctica, y al proceder á la limpieza personal, lavarse cuidadosamente los ojos con agua fresca.

La viva claridad del sol en pleno verano es generalmente muy penosa de soportar, y particularmente desagradable á las personas rubias, cuya coroides no amortigua suficientemente, á causa de su escaso color, el brillo de los rayos luminosos. En tal caso es indispensable protegerse con una sombrilla, ó llevar un sombrero de anchas alas que preserve la frente; aun sería preferible usar anteojos de cristales oscuros, que resguardaran más directamente la retina.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En las grandes ciudades, rara vez tienen las habitaciones demasiada luz; pero no sucede lo mismo en el campo, donde por lo regular penetra en las casas, blanqueadas sólo con cal, una luz deslumbradora. Lo mejor que se puede hacer para obviar este inconveniente es forrar las paredes de papel pintado, debiendo elegirse entonces con preferencia un color oscuro, sin dorados ni tintes chillones, que fatigan la vista.

Las habitaciones oscuras, así como las que tienen demasiada luz, son perjudiciales para los ojos, pues sin contar que es preciso servirse diariamente de la luz artificial muy temprano, tienen el grave defecto de aumentar mucho la sensibilidad de los ojos. No es fácil imaginarse hasta qué punto pueden influir en la visión por esta causa las condiciones y el centro á que la misma se acostumbra.

Por lo mismo será conveniente que toda habitación donde se trabaje reciba la luz del Norte por una ancha ventana; y que la del quinqué ó de la lámpara ilumine la mesa de labor lo más perpendicularmente que sea posible.

Ciertos trabajos fatigan mucho la vista á causa de la aplicación sostenida que exigen, y al cabo de algún tiempo acaban por deformar los mismos órganos, que en adelante no pueden ejercer ya su función normal.

Así es como los estudiantes, los literatos, los grabadores, los relojeros, etc., llegan á padecer de miopia, sobre todo cuando toman la costumbre de agregar al penoso trabajo del día el cansancio que producen las largas veladas.

INFLUENCIA DE LA LUZ ARTIFICIAL.—Si por la noche se hace algún trabajo minucioso, la vista se turba, sobre todo cuando la luz artificial es insuficiente.

Hasta ahora, el mejor alumbrado es el de una buena lámpara alimentada con aceite vegetal de primera calidad: su luz fija, igual y suave, impresiona claramente la retina, iluminando al mismo tiempo los objetos con la necesaria uniformidad; sólo se tendrá cuidado de que en el tubo de vidrio se efectúe bien la combustión á fin de que la mecha no se carbonice, ni se infecte la habitación con el humo acre del aceite. Siempre se debe escoger para el trabajo una pantalla de color verde, que oculte á los ojos el foco de la lámpara y deje emitir por su parte superior cierta cantidad de luz difusa. En los salones se usarán con preferencia pantallas traslúcidas, de papel de capricho, de cartón recortado, de porcelana, etc.; los globos de cristal mate, aunque muy usados, comunican siempre á la luz una desagradable blancura.

A la luz vacilante de la vela ó de la bujía, que además es demasiado escasa para un trabajo sostenido, los ojos se fatigan pronto, irritándose, por el contrario, bajo la influencia de la viva claridad del gas, que desarrolla, además de una luz intensa, un calor considerable.

En los más de los talleres y las fábricas sería imposible hoy desterrar el uso del gas, á pesar de los numerosos inconvenientes que ofrece. En las casas particulares, tal vez fuera mejor renunciar á él, no sólo en consideración á los perniciosos efectos de su luz, sino á causa de los graves peligros de explosión ó de asfixia que continuamente amenazan, cuando un tubo se rompe accidentalmente, ó una llave mal cerrada deja escapar el gas en la habitación.

Los diversos ensayos de alumbrado por la electricidad intentados hasta hoy no permiten juzgar aún de esa luz ideal bajo el punto de vista higiénico. No está lejana la hora en que la vía pública, los teatros, y tal vez los más de los grandes establecimientos industriales se alumbrarán sólo con luz eléctrica; pero su uso en las reducidas habitaciones de nuestras casas, imposible con las condiciones actuales, ofrecerá largo tiempo, en mi opinión, más inconvenientes que verdaderas ventajas.

En las plazas mismas y en los sitios públicos, los focos eléctricos, por divididos que estén, ofuscarán también continuamente la vista, á menos que el sistema de alumbrado, como lo quería el sabio Michel Levy, se combine de manera que se pongan fuera de aquella todas las llamas y las luces directas, á fin de que sólo llegue á los ojos su claridad dispersada por reflectores separados: tal es el sistema Locatelli, adoptado en algunos teatros de Venecia y en una de las galerías del palacio de Fontainebleau.

Cuando se tiene la costumbre de trabajar por la noche con luz artificial, siempre es útil, á fin de moderar sus malos efectos, interrumpir la tarea á cada hora y pasear la mirada durante algunos minutos por la penumbra, al rededor de la habitación. No será bueno fijar largo tiempo la vista en una superficie vivamente iluminada, como por ejemplo en un brasero ardiente; y si se debe pasar una parte de las noches escribiendo, será mejor usar un papel ligeramente azulado ó amarillento.

Las personas á quienes agrada leer elegirán, en cuanto sea posible, textos claros, impresos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

con grandes caracteres; y aun así, conviene que de vez en cuando suspendan la lectura para evitar toda congestión, ó irritación de la retina, absteniéndose de leer en cama.

La transición súbita de la luz á la sombra es á veces tan penosa para los ojos sensibles como la de la noche al día. Por lo mismo no es prudente apagar bruscamente una lámpara ni salir con precipitación de un sitio muy iluminado para penetrar de pronto en las tinieblas.

PERTURBACIONES DE LA VISTA.—DALTONISMO.—Nuestros ojos se engañan á menudo, y de ello tenemos la prueba al estudiar el singular fenómeno de la *irradiación*, que nos hace ver más grandes los objetos pintados de blanco ó vivamente iluminados; pero estos errores son puramente fisiológicos, mientras que otras ilusiones, mucho más graves, dependen de una verdadera enfermedad de la retina ó de los centros del ojo.

Tal es, entre esas diversas afecciones, el *daltonismo*, palabra derivada del nombre del químico Dalton, que lo padecía. El ojo atacado de daltonismo no puede reconocer ó distinguir ciertos colores; por lo regular confunde el rojo con el verde; y esta ilusión, que en muchas circunstancias sólo produce enojo, adquiere mucha gravedad si se manifiesta en un empleado del camino de hierro, que debe observar á cada instante las señales rojas y verdes escalonadas á lo largo de la vía. Importa, pues, para la seguridad de los viajeros, que estos empleados sean sometidos por tal concepto á un examen especial. Si el daltonismo no es un defecto de nacimiento, á menudo combínase con una inflamación de la retina ó de los nervios de la visión.

HEMERATOPIA.—NICTALOPIA.—En los países donde la luz es muy viva, en Egipto, en Abisinia y en el centro de Africa, los ojos acostumbrados al excesivo brillo del sol no distinguen á veces ya los objetos apenas comienza á declinar el día: este extraño fenómeno, conocido con el nombre de *hemeratopia* ó visión diurna, sólo puede ser debido á una especie de debilidad, si no á una verdadera parálisis de la retina. Por otra parte, obsérvase en nuestros países, en los trabajadores que han de mirar el fuego ó enormes masas incandescentes, por ejemplo en los herreros y fundidores, que deben apreciar la temperatura de las sustancias empleadas, que no pueden siempre usar anteojos oscuros. El fenómeno inverso, la *nictalopia*, ó visión nocturna, caracterízase por tal sobrexcitación de la retina, que el ojo sólo puede permanecer abierto en la sombra, percibiendo en ella claramente los objetos.

MIOPIA.—PRESBICIA.—ELECCIÓN DE ANTEOJOS.—Entre las diversas perturbaciones que atacan á la vista, es sobre todo fácil atenuar las que resultan de la miopia ó de la presbicia, aunque sean muy pronunciadas. Los anteojos nos prestan por este concepto los más útiles servicios, aunque mediante la condición de que se apropien muy bien, no sólo á la naturaleza, sino también al grado de la afección que deben corregir provisionalmente.

Hemos dicho antes que los miopes distinguen bien los objetos próximos y no perciben claramente los que se hallan á cierta distancia: por fortuna, pueden servirse de los anteojos de cristales cóncavos para remediar este defecto.

No existiendo la miopia relativa sino para los objetos que están á la distancia de veinte ó treinta pasos, serán útiles los anteojos cóncavos de los números 18, 20, 24, 30 y 36 para ver á lo lejos.

La miopia absoluta, ordinaria ó media, exige anteojos de los números 16, 14, 12, 11, 10 ú 8.

La miopia muy pronunciada hace indispensables los cristales cóncavos de los números 7, 6, 5, 4 ½, 4, 3 ½, 3, 2 ½, 2 y 1 ¾. Cualquiera que sea el grado de la afección, es preferible abstenerse de anteojos para leer y escribir; y por último, conviene recordar, cuando se elijan cristales cóncavos, que los mejores, aunque facilitan la visión, reducen muy poco los objetos.

Los présbites, contrariamente á los míopes, distinguen bien los objetos lejanos, y no ven ya claramente los que se hallan cerca: para leer apartan el libro, colocando la luz entre el texto y los ojos.

Los anteojos de *cristales convexos* son los únicos capaces de obviar este inconveniente en el présbite de menor grado; y por lo tanto se elegirán los de los números 36, 30, 24, 20 y 18. En el présbite de mayor grado, si la visión es aún confusa á más de treinta centímetros, se adoptarán los números 16, 14, 13, 12, 11 y 10; y desde el principio de la afección, en todos los casos, se usarán anteojos para trabajar.

Para los bizcos, ó sea para la desviación de los ojos, no es algunas veces inútil usar anteojos especiales, de metal ó de madera, con su centro perforado por un simple agujerito: la pupila ocular viene forzosamente á fijarse en este orificio, y los rayos luminosos, y á menudo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

los ojos, conservan así la costumbre de mirar en la misma dirección.

Oftalmias.—Los ojos no presentan exteriormente una gran superficie, y no obstante, en ese espacio relativamente estrecho, revestido de la fina mucosa conjuntival, basta un grano de arena, una gotita irritante, un aire, ó la simple frescura de la noche, para ocasionar á veces una inflamación de las más intensas.

Indicar las causas del mal es llamar indirectamente la atención sobre todas las precauciones que se han de adoptar para preservarse de él; pero cuando los párpados están sujetos á inflamación, es indispensable lavarlos cuidadosamente todos los días con agua fresca, evitando siempre la humedad de la noche; y si á pesar de todo se desarrolla el mal, será preciso permanecer en la habitación algún tiempo, conservando en ella una media oscuridad.

El agua fresca es también el mejor tópico que se puede aplicar á los ojos en todos los casos de herida ó de contusión de estos órganos, pues basta para prevenir la inflamación que comienza, y casi siempre para calmar la dolorosa irritación del fondo del ojo, la cual se revela por fulgores intermitentes, designados con el nombre de *fosfenos*.

Estos fugaces destellos, producidos en la retina irritada, manifiéstanse también en el estado normal, por poco que se comprima con la punta del dedo el globo ocular; y los oculistas se sirven á menudo de este medio para apreciar el grado de sensibilidad del fondo del ojo; pero los fosfenos presentan tal intensidad cuando se recibe un golpe violento en la frente, que la persona puede quedar deslumbrada, y ver entonces «las estrellas,» como vulgarmente se dice.

OÍDO

La función del oído consiste en recoger todas las vibraciones sonoras que el aire le lleva, y trasmitirlas al cerebro que las oye; de modo que el órgano encargado de esta difícil misión es, así como el de la vista, muy delicado y de mucha complicación.

Según lo demuestran los físicos, gracias á las vibraciones del aire el sonido llega hasta nosotros, acercándose cada vez más: el pabellón de la oreja, rígido y vibrante de por sí, como una lámina de metal, recibe las ondas sonoras y recházalas hacia el conducto auditivo, de donde es imposible que ya escapen antes de haber producido impresión en el nervio del oído.

EL APARATO DEL OÍDO Y SUS FUNCIONES

Oído externo.—La expansión cartilaginosa de la oreja, tan notable por sus pliegues singularmente contorneados, forma con el conducto que le sigue una especie de embudo muy propio para recoger los sonidos; pero esto no es aún, por decirlo así, más que el vestíbulo del órgano, cuyo primer elemento esencial, el tímpano, consiste en una delgada membrana redondeada, tendida como la piel de un tambor en el fondo del conducto externo de la oreja.

Tímpano.—Ligeramente oblicuo de afuera adentro, el tímpano cierra completamente el conducto auditivo, separándole del oído medio; libre por delante, presenta hacia la mitad de su cara posterior un punto de enlace á la frágil cadenilla de los *huesecillos* del oído, la cual, contrayéndose ó aflojándose, aumenta ó disminuye, á la manera de los pasadores de un tambor, la tensión de la membrana.

Oído medio.—A continuación de ese tabique vibrante hállase la *caja del tímpano*, que forma una pequeña cámara irregular, ocupada por la cadena de los huesecillos. Estos últimos, en número de cuatro, están enlazados entre sí por sólidos ligamentos, y según su forma desígnanse con el nombre de *martillo*, *yunque*, *hueso lenticular* y *estribo*. El más externo, el martillo, se inserta por medio de un pequeño músculo en la parte central del tímpano; el más profundo, el estribo, toca en el oído interno. La caja del tímpano se comunica por abajo con la parte posterior de la garganta por medio de un estrecho canal, la *trompa de Eustaquio*, cuyo orificio faríngeo está situado al nivel mismo de la abertura posterior de las fosas nasales; detrás se agranda, por decirlo así, con ayuda de las células mastóideas, abiertas en el hueso temporal; y en la cámara timpánica, así como en sus anejas, el aire caliente de la garganta, llevado por la trompa, circula de continuo libremente.

Oído interno.—El oído interno ó *laberinto* se comunica con la caja del tímpano por medio de dos orificios, velado cada cual por una delgada membrana, la *ventanilla redonda* y la *ventanilla oval;* y esta última hállase obstruída además por la base del estribo.

El laberinto, que debe este nombre á su complicación misma, comprende tres partes esenciales: el *vestíbulo*, que sigue á la caja del tímpano; los *canales semi-circulares*, que se abren en número de tres en el vestíbulo; y el *caracol*, cuya estructura es en un todo semejante

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á la de la concha helicoide de que ha recibido el nombre.

Estos diversos órganos están revestidos interiormente de una fina membrana, el *laberinto membranoso*, donde vienen á desarrollarse en graciosas franjas las ramificaciones terminales del nervio auditivo.

Estas papilas nerviosas, subdivididas á lo infinito en las espiras del caracol y los canales semi-circulares, están bañadas por un líquido especial, el *líquido de Cotunnio*, que en algunos puntos contiene un polvo blanco muy fino, cuyos usos son desconocidos.

Todo es misterio en esa región del oído interno, donde se acumulan los detalles anatómicos más extraños é inexplicables; tal es aún, en el caracol, ese conjunto singular de fibrillas y de células, designado con el nombre de *órgano de Corti*, cuya superficie presenta, según Helmholtz, 3,000 arcos, susceptible cada cual, á pesar de su ínfima pequeñez, de producir un sonido determinado, á manera de las cuerdas de un piano. Por desgracia, esto no pasa de ser una hipótesis. Los sonidos se trasmiten seguramente al oído interno por las vibraciones sucesivas del tímpano y de la cadena de los huesecillos; pero en el estado actual de la ciencia no es posible dar una explicación suficiente de los fenómenos que se verifican en el interior del laberinto, y demostrar, ni aun por medio de la teoría de Helmholtz, cómo en los conductos tortuosos de los canales semi-circulares y del caracol pueden impresionarse las papilas del nervio auditivo por la rápida afluencia de las ondas sonoras.

HIGIENE DEL OÍDO

EDUCACIÓN DEL OÍDO.—De todos nuestros sentidos, éste es el que más descuidamos, aunque es uno de los más aptos para producirnos dulces sensaciones y goces agradables.

Seguramente no nacemos todos con un oído igualmente sensible: hay muchas personas que no saben escuchar, así como un gran número de otras no saben ver ni gustar; pero así como es posible aprender á juzgar de un cuadro, y á saborear un licor, también es más ó menos fácil, educando el oído, aprender á escuchar, siempre que se tenga, por supuesto, un oído bien conformado fisiológicamente.

El oído es tan necesario como la vista para el desarrollo de la inteligencia; por él gozamos plenamente del espectáculo de la naturaleza; por él adquirimos, cambiando nuestras ideas con las de nuestros semejantes, todo lo que la palabra puede enseñar. Los placeres más nobles, los que obtenemos del cultivo de las ciencias y de las artes, se obtienen por los sentidos del oído y de la vista.

Del teatro y la música, de esos recreos que tan fácilmente llegan á ser imperiosas pasiones, disfrutamos exclusivamente por los oídos y los ojos; y fácil es imaginar qué poderosa influencia ejercen en nuestro organismo, después de herir nuestro espíritu, las sensaciones que nos proporcionan. Con frecuencia se ha hablado de sus excelentes efectos sobre la salud, no sólo en el estado normal, sino también para combatir ciertas neurosis. Sería seguramente difícil, aun por medio de las sustancias más enérgicas, ejercer en la economía una acción comparable á la que produce la audición de las sublimes composiciones el *Fausto* ó *Guillermo Tell;* ningún cordial alivia más el corazón ó el espíritu que la lectura de los magníficos versos de Corneille; y en vano se buscará, para combatir la melancolía, remedio más eficaz que una comedia de Moliere.

Pero la susceptibilidad del enfermo á las impresiones musicales es lo que el médico utilizaría principalmente con fruto como medio terapéutico.

Verdad es que ciertas organizaciones son refractarias á la música; pero hay otras á las que la audición de una melodía exalta y apasiona hasta el estado enfermizo.

—«¿Cómo tenéis valor, preguntaron un día al doctor Verón, para encerraros todas las noches, después de comer, en un palco de la Opera?—Es que no puedo digerir sin música, contestó.»

Y el doctor Verón no hacía en esto más que seguir los consejos de Récamier, que recomendaba sobre todo á sus enfermos dispépticos ó gastrálgicos ir todas las noches á la plaza Vendome á oir el toque de retreta y seguir á los tambores.

El célebre médico estaba de tal modo convencido de la eficacia de este medio, que no vacilaba en proponerle hasta en las consultas más formales. Así es que cierto día, llamado á la casa de una opulenta y noble marquesa del arrabal Saint-Germain, escribió la prescripción siguiente:

«Al estómago le agrada el ritmo.—La señora marquesa comerá siempre al toque del tambor.»

No le era fácil al farmacéutico servir esta re-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ceta, y por lo tanto la señora marquesa debió alquilar dos tambores de la guardia nacional, que fueron por mañana y tarde á tocar redobles en sus cajas bajo las ventanas del comedor.

Al cabo de un mes de este singular tratamiento, la noble dama había recobrado el apetito y digería perfectamente.

CONDICIONES DEL OÍDO MUSICAL.—La primera condición de un buen oído reside en la disposición normal del tímpano.

Así como el ojo debe adaptarse para la visión á diferentes distancias, del mismo modo el tímpano, para funcionar regularmente, ha de tenderse de modo que vibre á la par del ruido que le impresiona. Por eso el oído musical consiste sobre todo en una justa armonía entre el tímpano y el juego de los músculos de la cadena. En los cantantes de mérito y en los buenos músicos, la oblicuidad de la membrana es tal, que no se le puede escapar el menor sonido, lo cual sucede á veces cuando la inclinación es exagerada ó insuficiente.

INFLUENCIA DE LOS SONIDOS EN EL TÍMPANO.—Los físicos han observado que un sonido demasiado agudo hace vibrar imperfectamente una membrana cuando esta se halla tendida de modo que devuelva sonidos más agudos que los recibidos. Gracias á esta preciosa propiedad, la tensión del tímpano se exagera cuantas veces resuena á nuestros oídos un ruido demasiado agudo; y la membrana en vez de vibrar con unisonancia, obra más bien, en este caso, como un escudo para proteger la sensibilidad auditiva.

La parálisis del tímpano nos ofrece una marcada prueba de esta facultad notable: como esta dolencia hace imposible la tensión exagerada del órgano, los sonidos agudos impresionan entonces muy penosamente el oído, y la detonación de un arma de fuego le produce un dolor atroz.

FINURA DEL OÍDO.—Varía considerablemente según los individuos: algunas personas, apenas perciben la diferencia de tonos de la escala; mientras que otras pueden, por el contrario, apreciar separadamente dos tonos musicales que sólo difieran de $^1/_{1200}$ en el número de vibraciones.

Hay también muchos tímpanos que no vibran bajo la influencia de las notas muy altas; y así se encuentran personas que, sin ser sordas, no oyen el canto del grillo, el más agudo de los sonidos que pueda percibir el oído humano.

PERTURBACIONES DEL OÍDO.—La más mínima afección, y hasta el menor obstáculo al paso de las ondas sonoras, bastan para alterar notablemente la claridad del oído. A menudo, por ejemplo, la materia amarillenta conocida con el nombre de *cerumen*, segregada por las glándulas del conducto auditivo, acumúlase en pequeñas masas calcáreas delante del tímpano, y esto es lo bastante para ocasionar una sordera relativa y continuos zumbidos, lo cual es fácil de curar por medio de una simple inyección de agua caliente, pudiéndose evitarlo también si la persona no descuida la limpieza del conducto auditivo. Para esto no se debe emplear nunca un objeto frágil y puntiagudo, porque sería fácil romperlo ó herirse el tímpano. También es malo acostumbrarse á llevar algodón en los oídos, excepto cuando se toma un baño frío, porque la introducción de algunas gotas de agua fresca en el conducto auditivo ocasiona á veces accidentes muy graves. El agua tibia, inyectada por medio de una jeringuilla, es el mejor medio para desembarazar el oído de algún insecto ó de un cuerpo extraño que se introdujera por casualidad. Un pincel fino impregnado en un espeso mucílago de goma arábiga puede ser muy útil cuando se trata de extraer del conducto auricular un hueso de fruta ó cualquier otro cuerpo duro.

RUPTURA DEL TÍMPANO.—No es raro que un ruido considerable, el fragor del trueno, por ejemplo, ó la detonación de una pieza de artillería, produzca la ruptura del tímpano; la membrana se quiebra entonces como un vidrio, bien por su extremada tensión, ó ya por su vibración excesiva.

Con más frecuencia aún, el tímpano queda perforado por la introducción accidental de un cuerpo extraño, de una ramita, de una paja y hasta de un escarba-oídos demasiado agudo. Esta lesión, á la cual acompaña un dolor espantoso, no va siempre seguida de una sordera absoluta; pero ya no es posible la percepción de los sonidos muy altos ó muy bajos: la cicatrización de la herida, cuando se puede conseguir, devuelve á veces al órgano toda la finura que había perdido.

INFLAMACIÓN.—MIRINGITIS.—Más grave es la inflamación del tímpano, la *miringitis*, que puede producirse por una corriente de aire ó por una inyección de agua fría, pero que sigue sobre todo al catarro profundo del oído, terminándose á menudo por la destrucción de la membrana auditiva, en cuyo caso apenas queda al enfermo más recurso que el tímpano artificial.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Este pequeño aparato, compuesto de una delgada hoja de cauchú, se introduce en el conducto auditivo, y el cirujano le coloca en la posición conveniente, poco más ó menos como el vidriero que pone un cristal en una ventana.

Si la inflamación auricular no ha sido producida por graves desórdenes, el tímpano artificial llena muy bien su función, y el enfermo disfruta de la gran ventaja de poder retirar su oído cuando no lo necesite, guardándoselo en el bolsillo.

OLFATO

Situada sobre la boca, cual centinela avanzado, la nariz no sirve sólo de puerta de entrada al aire que respiramos, sino que también tiene por misión reconocer las cualidades de ese aire á su paso, comprobar su pureza y reconocer, en fin, si el fluido que nos trae la vida está ó no cargado de elementos perniciosos, cuya rápida absorción por las vesículas pulmonares, en un gran número de casos, iría fatalmente seguida de muerte.

El órgano que nos ocupa no ejerce sólo su examen en el fluido aéreo; practícale igualmente en los alimentos, y por eso se los presentamos instintivamente, por poco que nos parezcan sospechosos, antes de llevarlos á la boca.

Para ser capaz de llenar estas altas funciones, la nariz, simple vestíbulo del aparato respiratorio, está provista necesariamente de un sentido especial, el *sentido del olfato*, que reside en la fina mucosa de que están tapizadas las fosas nasales.

EL APARATO DEL OLFATO Y SUS FUNCIONES

Fosas nasales.—Separadas en la línea media por un tabique vertical, cuya parte resistente consiste en un huesecillo triangular, el *vomer*, las fosas nasales se abren fuera por las ventanas de la nariz, terminando detrás por dos anchos orificios sobre el velo del paladar, en la parte más alta de la faringe.

Son dos vastas cámaras triangulares, cuya superficie se ensancha considerablemente por tres hojas óseas arrolladas en forma de *trompetilla*, adherentes por uno de sus bordes á la pared externa de las fosas nasales, y paralelamente sobrepuestas.

Además de estos repliegues óseos, seguramente destinados á dividir el aire para multiplicar sus puntos de contacto con la membrana olfativa, las cavidades nasales presentan otras prolongaciones que, lejos de formar saliente, se hunden á cierta profundidad en todos los huesos inmediatos.

Estas anfractuosidades irregulares, donde el aire penetra tan libremente como en las fosas nasales, desígnanse con el nombre de *senos;* y una de ellas, el *antro de Hygmore*, comparada muy bien con una verdadera caverna, ocupa todo el grueso del hueso maxilar superior. Por arriba, las cavidades de la nariz están ensanchadas también por los senos frontales y las células contorneadas del hueso etmoides; por atrás se prolongan hasta debajo de la base del cráneo, por los senos esfenoidales.

Pituitaria.—Sobre las paredes de las fosas nasales, en los repliegues de los cornetes, así como en los más profundos pliegues de los senos, extiéndese la mucosa olfativa, la *pituitaria*, que tiene un color sonrosado pálido en estado normal, siendo susceptible de desangrarse ó inflamarse con suma facilidad, á causa de la compacta trama de los vasos que la recorren.

La pituitaria está perforada además en su mayor extensión por innumerables folículos glandulosos, los cuales segregan el humor espeso y viscoso que mantiene la membrana húmeda, pero cuya principal misión consiste en aglutinar los polvos nocivos que el aire lleva consigo.

Sabido es que cuando nos sonamos después de haber estado algún tiempo en medio de una atmósfera cargada de humo, las mucosidades que se expulsan de las fosas nasales tienen siempre un color negruzco, lo cual se debe á las partículas carbonosas retenidas por el moco nasal al paso del aire, partículas que comunican esa coloración.

Nervio olfatorio.—En la pituitaria se distribuyen varios filetes de los nervios palatinos y nasales, que comunicando á la mucosa su sensibilidad táctil, mantiénense completamente extraños á la percepción de los olores.

El único nervio que preside en el olfato es el *nervio olfatorio*, cuyo tronco, adherido á la cara inferior de los hemisferios cerebrales, remata en el cráneo, sobre el hueso etmoides, por una protuberancia ó dilatación olivar, especie de bulbo del que parten las ramas destinadas á la percepción de los olores.

A través de los numerosos agujeritos de la *hoja perforada* del etmoides, las ramas olfatorias bajan en forma de gruesos pinceles á la pituitaria, y distribúyense en la parte más alta de la membrana, donde sus filetes terminan.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Olfación.—Los olores son conducidos seguramente por el aire á las fosas nasales, donde los pinceles del nervio olfatorio reciben la impresión de aquellos. Para explicar este fenómeno admítese, aunque sin gran verosimilitud, que los olores consisten en partículas infinitesimales, que se exhalan sin cesar de los cuerpos odoríferos y flotan en la atmósfera como polvos impalpables.

En rigor, se comprendería que así fuese tratándose de sustancias volátiles; pero ¿cómo aceptar que las partículas odoríferas, por mínimas que se quieran suponer, se desprenden, por ejemplo, del animal á que se da caza ó al que un perro persigue? ¿Cómo explicar que un fragmento de almizcle de 5 centígramos pueda esparcir su penetrante perfume en una habitación sin perder nada de su peso?

A falta de mejor explicación, nos será forzoso contentarnos con esa hipótesis; y por eso los fisiólogos están acordes en creer que la impresión de los nervios olfatorios por los olores se reduce á un simple fenómeno de contacto.

Clasificación de los olores.—La incertidumbre que existe sobre este punto no podía permitir tampoco establecer una clasificación verdaderamente científica de los olores. Linneo, que lo intentó, sólo pudo agrupar los más característicos de la manera siguiente: *Olores aromáticos:* laurel, tomillo, clavel, etc.; *Olores fragantes:* rosa, azucena, jazmín, etc.; *Olores ambrosiacos:* ámbar, almizcle, etc.; *Olores aliáceos:* ajo, asafétida, etc.; *Olores fétidos:* valeriana, eléboro, etc.; *Olores pestilentes:* clavel de la India, cicuta, etc.; *Olores nauseabundos:* curga, cohombro, ipecacuana, etc. Según vemos, esta clasificación es muy incompleta, pues muchas sustancias tienen un olor especial *sui generis*, que no se puede comparar con ningún otro.

Los grandes agentes físicos, el calor, la humedad, y hasta la luz, ejercen una influencia considerable en el desarrollo y la intensidad de los olores. Ciertas flores de nuestro país, por ejemplo, sólo son odoríferas durante el día: en las mañanas de primavera, mientras que el rocío se evapora á los rayos del sol, es cuando el aire se impregna sobre todo de los suaves perfumes de los verjeles y de los jardines.

Finura del olfato.—El olfato está tanto más desarrollado en el hombre cuanto más extensos son los repliegues de sus cornetes nasales. La admirable superioridad del perro por este concepto consiste precisamente en la longitud y multiplicidad de sus volutas nasales; y por eso el sentido del olfato en este animal, según dijo Buffon, es un órgano universal de sentimiento, «un ojo que no sólo ve los objetos donde están, sino también todos los sitios donde han estado.»

Por la costumbre y el ejercicio, además, el olfato es susceptible de adquirir mucha mayor fuerza de penetración. Los indios de la América del Norte consiguen así á menudo, según parece, reconocer á cierta distancia la presencia de sus enemigos. El *Diario de los sabios* de 1684 hace mención del singular ejemplo de un religioso de Praga cuyo olfato era tan fino, que podía distinguir por el olor una mujer honrada de la que no lo era...

Por penetrante que sea el olfato, no basta, para oler bien, acercar el objeto odorífero á la nariz; es necesario también *olfatearle*, es decir, aspirar fuertemente y repetidas veces las emanaciones que de él se desprenden, á fin de que sean conducidas hasta la parte más alta de las fosas nasales, en la región misma donde se distribuyen las ramas del nervio olfatorio. Por el contrario, cuando queremos librarnos de un olor desagradable, hacemos instintivamente, á través de las fosas nasales, bruscas espiraciones, para expulsar al punto el aire que contienen, y con él las nocivas emanaciones de que está cargado.

Así como el oído, el olfato es más ó menos sutil, y muy diversamente impresionable; ciertas personas, en efecto, se afectan vivamente por el más ligero perfume; mientras que otras pueden soportar sin repugnancia los más fuertes olores.

Según los individuos, y hasta según los países, lo cual parecerá más extraño, un olor se considera agradable ó malo: el almizcle, insoportable para muchas personas, es el perfume preferido de aquellas que buscan en todo las cosas excesivas; el asafétida, que nos parece horrible, constituye las delicias de los Orientales; pero hay olores, algunos de ellos muy inofensivos en realidad, tan antipáticos á ciertos organismos, que pueden ocasionarles verdaderos accidentes. Los anales científicos nos dan á conocer sobre este punto un considerable número de hechos bien averiguados, algunos de los cuales son, en efecto, muy singulares.

Así, por ejemplo, Luis XIV no podía sufrir el olor de la tuberosa, ó vara de José; Enrique III huía al ver un gato; el duque de Epernón perdía el conocimiento al percibir el olor de un lebrato; al mariscal de Brezé le sucedía lo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mismo al ver un conejo; y el mariscal de Albret se desmayaba al ver servir á la mesa un lechón. Sería fácil citar otras muchas particularidades por el estilo, pero no lo creemos necesario. Las flores de olor más agradable, la rosa, la violeta y el clavel, dan lugar á veces á fenómenos análogos; y sólo el olor de las fresas puede producir una erupción de urticaria. Háblase también de personas á quienes impresionan muy desagradablemente las emanaciones de una decocción de linaza.

HIGIENE DEL OLFATO

Aunque la buena conservación del olfato pueda parecernos menos preciosa que la del oído ó de la vista, no es menos penoso, como todos comprenderán, perder la facultad de oler.

En cierto número de profesiones, además, es indispensable poseer en el mayor grado posible la aptitud para percibir los olores: el médico, el químico, el cocinero, el perfumista, etc., se hallarían á veces muy apurados si careciesen del sentido del olfato; el minero, el albañero que sabe reconocer por el olor el desprendimiento de un gas inflamable ó tóxico, pueden deber su salvación á su fino olfato.

Coriza.—La inflamación de la membrana pituitaria, ó lo que el vulgo llama *catarro del cerebro*, suprime casi constantemente el olfato en su período agudo; pero la función se restablece generalmente apenas cesa el catarro, y la impresión de los olores es con frecuencia más viva entonces que antes de producirse el coriza.

No sucede lo mismo en el caso de una inflamación crónica, de una ozena caracterizada por evacuaciones fétidas, ó de la formación de un pólipo en la mucosa, en la región del nervio olfatorio. En estas condiciones, el olfato queda suprimido muy pronto, pero no tarda en restablecerse también cuando la afección nasal, tratada racionalmente, no se resiste mucho de por sí á la medicación.

Abuso del tabaco.—Si hay relativamente pocas personas privadas del olfato por el hecho de una enfermedad del órgano, también es considerable el número de aquellas en quienes dicho sentido es más ó menos obtuso, pues desgraciadamente, por el uso excesivo de los perfumes, de los cosméticos y de las sales inglesas, es muy fácil embotar la sensibilidad de la mucosa.

Sin embargo, de todos los abusos, el del tabaco y el del rapé son principalmente los que más perjudican al olfato. ¿Y por qué se toma rapé? ¿Por qué se dejan algunos llevar de esa mala costumbre, que tan pronto degenera en una pasión repugnante y nociva?—Para despejar el cerebro y evitar la jaqueca, dicen los unos; para disipar el aburrimiento, aseguran los otros. Estas no son más que ilusiones ó errores.

El tabaco introducido en las fosas nasales irrita simplemente la mucosa, determinando así la evacuación de mucosidades negruzcas que corren sobre el labio ó se acumulan en gotas sucias en la punta de la nariz.

Frecuentes estornudos, y la sensación de un cosquilleo especial, que sin duda acaba por producir un verdadero placer á la persona dominada por el vicio de que hablamos; he aquí todo lo que se obtiene del rapé. A decir verdad, tal vez no sea imposible que ocasione algunas veces una derivación suficiente en la mucosa para atenuar ó impedir un acceso de neuralgia; pero una medicación más racional obraría más eficazmente; y además, someterse á una suciedad constante por el dudoso placer de experimentar un cosquilleo nasal, me parece que es pagar muy caro este vicio.

Por la sobrexcitación pasajera que ejerce en el cerebro, el tabaco fumado proporciona tal vez á los que de él abusan goces más verdaderos; pero hay pocos fumadores que sepan mantenerse en los límites de la moderación, y desde el momento en que no se hace esto, la economía no siente ya más que las malas influencias del excitante convertido en veneno.

Muy pronto, bajo la acción del humo de la pipa ó del cigarro, las mucosas de la boca, de las fosas nasales y de los ojos se congestionan é inflaman; la saliva, expelida en abundancia, falta para las digestiones; la nutrición se altera, y la sangre se empobrece; fatigada al fin por la continuidad de una excitación ficticia, la inteligencia se embota, y, al mismo tiempo debilítase el sistema nervioso lo bastante para que los músculos pierdan todo vigor, y el carácter toda energía.

Bajo el punto de vista higiénico, el tabaco fumado no merece nuestra aprobación más que el rapé. Aun hay un tercer medio de usar el excitante, que consiste en «mascarle;» pero no es mejor que los otros dos. Sin duda el tabaco mascado no ofende al olfato; pero irrita la boca, comunícala un olor insoportable, altera el gusto, y produce la misma salivación é iguales perturbaciones digestivas que cuando se fuma.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En resumen, el tabaco es mucho más nocivo que útil, y no podría explicarse el uso universal de esta planta fétida sino por la imperiosa necesidad que experimentan los hombres de todas las razas y de todos los países de obtener á cualquier precio que sea una sensación que no conocen aún.

GUSTO

El *gusto* no es, como creen los gastrónomos, un sentido de puro recreo.

La naturaleza no nos ha dado nada con la única intención de complacernos; el menor recreo que experimentamos en todo acto fisiológico no se nos concede sino por la utilidad que puede resultar para la naturaleza ó para nosotros; y hasta creo curioso consignar que el goce parece tanto más vivo cuanto más útil es el acto que nos le proporciona.

Así, pues, el sentido del gusto no tiene más objeto que excitarnos á tomar nuestros alimentos, y es agradable tarea buscar entre ellos los que más nos convienen, puesto que la recompensa estará en el resultado de nuestra buena elección; pero la utilidad de la sensación se adivina fácilmente en el placer que nos causa. Careciendo de gusto, nuestro trabajo para obtener ó preparar alimentos escogidos nos parecería una inútil fatiga; entonces nos contentaríamos probablemente con disputar á los animales su presa, y siéndonos imposible reconocer por su sabor una sustancia nociva, estaríamos expuestos á envenenarnos á cada instante.

EL APARATO DEL GUSTO Y SUS FUNCIONES

La lengua, la mejor y la peor de las cosas, al decir de los antiguos filósofos, es el órgano del gusto. Ya sabemos cuánta importancia tiene este apéndice carnoso en la masticación y deglución de los alimentos; y muy pronto le estudiaremos bajo el punto de vista del fenómeno complexo de la palabra, importando ante todo describir aquí más particularmente su estructura, para que se comprenda bien cómo se verifica la percepción de los sabores, cosa que no se conoce muy bien aún.

Músculos de la lengua.—Como se podrá imaginar, atendida su triple función, la lengua es seguramente el órgano más laborioso de la economía, y por eso su movilidad y ligereza son verdaderamente asombrosas. Un compacto grupo de diez y siete músculos, enlazados por una parte á todos los puntos resistentes inmediatos, ó sea al maxilar, al hueso hioides y á la base del cráneo; y que por otra vienen á terminar todos en la cara profunda de la mucosa lingual, comunican á la lengua, además de una excesiva soltura, la facultad de prolongarse, acortarse, combarse, adelgazarse, y moverse, en fin, en todas direcciones.

Mucosa lingual.—Papilas.—La mucosa de la lengua envuelve por todas partes este órgano musculoso, libre y saliente en la boca; una infinidad de vellosidades, ó *papilas*, desarrolladas unas, redondeadas en forma de seta otras, y en figura de copa las demás, cubren la membrana y comunícanla un aspecto granujiento característico.

Más gruesas cuanto más se aproximan á la parte posterior de la lengua, cada una de estas papilas recibe cierto número de vasos y filetes nerviosos, que convierten á la vez á estas vellosidades esponjosas en chupadores muy finos y en aparatos táctiles sumamente delicados.

Nervios de la lengua.—Tres nervios que parten de la base del cerebro se dirigen á la lengua: el *lingual*, que arranca del trigémino, y el *gloso-faríngeo*, destinados á comunicarla su sensibilidad gustativa; y el gran nervio *hipogloso*, que la trasmite el movimiento.

El lingual se desarrolla en numerosos filetes en toda la parte anterior del órgano; el gloso-faríngeo comunica sobre todo la sensibilidad gustativa al tercio posterior; y por eso los sabores percibidos en la extremidad de la lengua no se reconocen siempre en su base, pudiendo suceder también que ciertas sustancias parezcan tener un gusto diferente según que impresionen las papilas del nervio lingual ó las del gloso-faríngeo.

Percepción de los sabores. — Cuando se deposita en la extremidad de la lengua una sustancia de sabor astringente, el alumbre, por ejemplo, sólo tiene ya en su base un gusto nauseabundo y azucarado; el nitro, por el contrario, fresco y picante en la punta del órgano, parece muy amargo apenas franquea el istmo de la garganta. Generalmente, el nervio lingual parece más bien destinado á la percepción de los sabores dulces, y el gloso-faríngeo á la de los amargos, ó que sean hasta cierto punto acres.

Muchas sustancias son insípidas, es decir que no producen impresión alguna especial en el órgano del gusto, fuera de la sensación táctil; las demás tienen una sapidez variable, tan pronto vaga y difícil de precisar, como muy

(c) Instituto Cervantes de Madrid

marcada, que se manifiesta apenas la menor partícula de la sustancia se pone en relación con los nervios sensitivos. Basta un centígramo de ácido sulfúrico en un litro de agua para que el gusto perciba la astringencia; y por el contrario, si en la misma cantidad de líquido se echan doce gramos de azúcar, las papilas linguales no reconocen apenas la sensación de un sabor azucarado.

Para analizar el gusto de una sustancia sápida y apreciarle con exactitud, es indispensable conservarla en la boca algunos instantes, para que se impregnen de ella convenientemente las papilas; cuando se ha tomado la costumbre de hacerlo así se pueden apreciar hasta los más ligeros sabores, distinguirlos, y de consiguiente reconocer en el gusto de tal ó cual sustancia una imperfección mínima entre numerosas cualidades.

Relaciones entre el gusto y el olfato. —Muchos alimentos, aun entre los que se podrían creer más sápidos, sólo tienen en realidad, un sabor aparente.

En la boca, lejos de impresionar los nervios del gusto, no ejercen su influencia sino en los del olfato; se huelen, pero no se saborean, y esto sucede particularmente con el vino, el te, el café, el chocolate y todas las sustancias aromáticas. Por poco que nos oprimamos la nariz entre los dedos, ó que un coriza haga imposible el olfato, estas sustancias tan sápidas al parecer no tienen ya sabor alguno; entonces sólo la sal, el azúcar, los ácidos y los amargantes ejercen toda su acción en las papilas de la lengua.

Con frecuencia sucede también que ciertas impresiones puramente táctiles producen en la mucosa lingual el efecto de verdaderos sabores: la sensación especial que el yeso y la harina comunican, por ejemplo, resulta de un simple fenómeno de contacto; el sabor fresco del éter y de la menta consiste esencialmente en una impresión producida por la rápida evaporación de estas sustancias volátiles.

Clasificación de los sabores. — De esta confusión fisiológica entre los olores y los sabores, fácil es deducir hasta qué punto son solidarios el gusto y el olfato; y por lo mismo, en vano se ha querido aislar de los olores las sensaciones gustativas, y clasificarlas metódicamente. Linneo los distinguía en sabores *sebáceos, viscosos, estípticos, grasientos, acres* y *dulces;* pero á esta clasificación, demasiado elemental, es lógico preferir la agrupación más científica de Chevreul, que distribuye los cuerpos en cuatro clases, según que impresionen aislada ó simultáneamente el tacto de la lengua, el olfato y el gusto. Los cuerpos de la primera clase sólo obran en el tacto lingual, como sucede con el vidrio, la arena y el cuarzo; los del segundo grupo obran en la lengua y el olfato, como el cobre y algunos otros metales odoríferos; la tercera clase comprende las numerosas sustancias que ejercen su acción en la lengua y el gusto, como por ejemplo, el azúcar y la sal marina; y al cuarto grupo, en fin, pertenecen los cuerpos que afectan á la vez al tacto de la lengua, al olfato y al gusto, como son la esencia de menta y otros muchos líquidos volátiles.

HIGIENE DEL GUSTO

Desarrollo del gusto. — Este sentido necesita más tiempo que ningún otro para desarrollarse: muy imperfecto en los niños, á quienes sólo las sustancias dulces y azucaradas parecen buenas, aun es defectuoso en los jóvenes, que por su voraz apetito reparan poco en la elección de los alimentos; sólo se forma en el adulto, que comienza ya á cuidarse de lo que come; y únicamente después de largas pruebas, el anciano adquiere una sutileza particular, una delicadeza que degeneran á menudo en verdadera sensualidad. Inútil sería buscar refinados gastrónomos entre los campesinos y la gente pobre de las ciudades; sólo en la clase acomodada, en la alta sociedad, que á menudo tiene ocasión de apreciar y comparar los manjares más sabrosos y escogidos, el gusto puede alcanzar toda la perfección de que es susceptible. Hasta la cultura intelectual no deja de tener influencia en el desarrollo de ese sentido; y hé aquí por qué se hallan numerosos gastrónomos entre los letrados, los médicos, los magistrados, los clérigos, los banqueros y los artistas.

Educación del gusto. — Más aun que el oído, el gusto acaba por adquirir, en el reducido espacio en que se ejerce, una sutileza verdaderamente extraordinaria cuando se le cultiva, y más aun si se le emplea sólo para reconocer un corto número de sabores.

Sabido es que ciertas personas se distinguen por la facultad de percibir los menores defectos y las más inapreciables cualidades de un vino de tal ó cual cosecha. Al decir de Michel Levy, en Borgoña hay prácticos de esta especie que no sólo reconocen por el gusto los vinos de cada tierra, sino que especifican tam-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

bién la propiedad particular de que provienen, el año de su cosecha, etc.; y llegan á obtener esta sutileza de percepción evitando todas las causas que puedan alterar la superficie gustativa, espesar la epidermis, ó ensuciar la boca. La costumbre de beber agua entra por mucho en esta higiene especial; pero esos hombres ejercitan también á menudo el sentido del gusto fijando su atención en las impresiones que recibe; mientras que los demás, en general, estimulados por el apetito, precipítanse los alimentos y las bebidas en el estómago, cuyas sensaciones vienen á oscurecer y complicar las de las papilas linguales.

Brillat-Savarin, que en su agradable obra ha hecho cierto número de observaciones fisiológicas muy exactas, había analizado perfectamente las diversas sensaciones que un gusto ejercitado nos produce. «Contrariamente al oído, dice, que puede escuchar y comparar varios sonidos á la vez, el gusto es simple, es decir, que no se impresiona por dos sabores al mismo tiempo. Sin embargo podría ser doble, y hasta múltiple por sucesión, experimentando seguidamente en el mismo acto de gustar una segunda, y también una tercera sensación, que van debilitándose gradualmente y las cuales se designan con los nombres de perfume ó fragancia. Del mismo modo en un sonido principal el oído ejercitado distingue una ó varias series de consonancias, cuyo número no es aun bien conocido.

»Los que comen de prisa y sin atención no reconocen las impresiones del segundo grado, que son del dominio exclusivo de un corto número de personas, las cuales pueden clasificar mediante aquellas, por el orden de excelencia, las diversas sustancias sometidas á su examen.»

Conservación del gusto.— Este sentido, pues, no se desarrolla sin un maduro estudio, ni aun independientemente de una verdadera disposición para la glotonería. La lengua de ciertas personas no está siempre bien organizada fisiológicamente; las papilas pueden ser relativamente menos numerosas, la epidermis que las cubre demasiado gruesa, y los hacecillos nerviosos del lingual y del gloso-faríngeo menos sueltos y más obtusos.

Sin embargo, estos son defectos casi peculiares de los hombres, pues la mayor parte de las mujeres tienen, por el contrario, y dicho sea esto sin ningún doble sentido, un órgano tan perfecto por la sensación como por la movilidad, una lengua fina de papilas compactas, cuya facultad gustativa se desarrolla muy pronto, aunque también se embota en breve su excesiva delicadeza.

En los hombres, el gusto se malea á menudo, perviértese, y hasta se pierde á veces á fuerza de fumar ó mascar tabaco, así como por el abuso de los licores fuertes y de los alimentos especiados, y hasta sólo por la suciedad de la boca. Y en efecto, ¿cómo podría resistir esta sutil y fugaz sensibilidad de la lengua á las acres emanaciones, á los olores aliáceos y á las infectas exhalaciones que se escapan del estómago de los borrachos ó de la garganta abrasada de los fumadores endurecidos?

La perversión del sentido del gusto en las mujeres, cuando no resulta de una sensualidad depravada, asóciase casi siempre con la clorosis ó la anemia, de las que constituye uno de los síntomas más constantes y característicos. Así se explica ese singular placer que muchas jóvenes experimentan cuando comen manzanas verdes, rábanos, cebollas y otras cosas por el estilo; así se comprenden esos extraños *antojos* que inducen á las mujeres embarazadas á comer las sustancias menos propias para la alimentación, como arcilla, carbón, lacre, etc.

Otras muchas enfermedades alteran ó suprimen el gusto: la irritación gástrica, no sólo cubre la lengua de una espesa capa de color agrisado, sino que se revela por la repugnancia á la carne y á los cuerpos grasos. Toda fiebre reseca la boca, produciendo, según los individuos, la sensación de un sabor salado ó amargo; los alimentos más sápidos sólo inspiran asco mientras dura la enfermedad; y por lo mismo, el hecho de recobrar el gusto, precursor del apetito, puede considerarse con razón como una de las señales más felices de la convalecencia.

TACTO

El *tacto* difiere de los otros sentidos en que no se ejerce por mediación de un nervio ni de un órgano especial.

La piel hace las veces de este órgano en toda su extensión; hasta las mucosas poseen en alto grado la sensibilidad táctil; y más generalmente aun, todos los tejidos en que se distribuyen los nervios sensitivos emanados de la médula espinal son más ó menos aptos para la misma funcion.

En la piel, sin embargo, sobre todo en ciertas regiones, es en la que está particularmente desarrollado el sentido del tacto. La yema de los dedos, muy rica en papilas nerviosas, parece

(c) Instituto Cervantes de Madrid

organizada expresamente para apreciar la forma, la consistencia y la temperatura de los cuerpos; y por eso la mano, tan apropiada para coger y sujetar los objetos, debe ser el centro preciso, «oficial,» por decirlo así, del sentido del tacto.

EL APARATO DEL TACTO Y SUS FUNCIONES

La piel no es sólo una cubierta protectora, sino que constituye también uno de los aparatos excretores más indispensables para las funciones regulares de todos los órganos de la economía.

Suave, elástica, y sin embargo muy resistente en todas las partes del cuerpo, es particularmente delgada en los párpados, muy gruesa, por el contrario, en la región dorsal, densa y en extremo dura en la planta de los pies. El color de la piel varía, como todos saben, desde el blanco mate al negro oscuro, según las razas humanas y el lugar en que habitan; pero estas modificaciones, determinadas sólo por la proporción variable de la materia colorante ó pigmento, no influyen de ningún modo en la estructura íntima del tejido.

La superficie, sobre todo en las manos y en el rostro, puede ser también más ó menos tosca, aunque se distinguen fácilmente en la yema de los dedos prominencias, pliegues y surcos dispuestos en líneas concéntricas y particularmente propios para el tacto.

Con ayuda del anteojo es fácil reconocer también en la superficie de la piel innumerables orificios muy pequeños, por donde sale el sudor que las glándulas sudoríparas segregan, y la materia crasa procedente de los folículos sebáceos.

La piel reposa por su cara interna en una capa de grasa amarilla, que varía de espesor, según los individuos, y se confunde con el tejido celular subcutáneo. Sobre este lecho elástico y resbaladizo, el tegumento, muy movible de por sí, prolóngase y se contrae con suma facilidad, y así es que basta una viva emoción ó una impresión súbita de frío para poner en juego sus fibras contráctiles; la piel se encoge inmediatamente, los bulbos de sus pelos se erizan, y de este fenómeno singular resulta lo que llaman vulgarmente «carne de gallina.»

ESTRUCTURA DE LA PIEL

Dermis.—La piel se compone de dos capas de espesor desigual, la *dermis* y la *epidermis*, cubriendo la segunda á la primera como con un barniz protector.

La dermis es la parte fundamental y viva de la piel; la espesa membrana fibrosa que la constituye recibe los vasos que la nutren y los nervios; y también contiene fibras musculares bastante poderosas para expulsar, al contraerse, el contenido de las glándulas, y enderezar los bulbos pelosos.

En las regiones en que el tacto está más desarrollado, la superficie de la dermis presenta una infinidad de *papilas* en cuyo espesor vienen á terminar los filetes de los nervios sensitivos en pequeños glomérulos, designados según su disposición con el nombre de *corpúsculos de Meissner* ó de *Pacini*. Ya hemos descrito, al hablar de los nervios raquídeos, estas dilataciones microscópicas, por las cuales terminan ó comienzan, y que son realmente en las papilas de la dermis los verdaderos órganos del tacto.

Epidermis.—De la superficie de la fina red capilar que se corre en el espesor de la piel despréndese una especie de linfa coagulable que se trasforma rápidamente en células aplanadas é irregulares, de las que las más inferiores contienen un líquido transparente en el cual sobrenadan granulaciones de color en número variable.

Así es como se forma la *epidermis*, gruesa y densa en todas las partes en que la piel debe resistir una presión cualquiera; delgada, por el contrario, y reducida al estado de fina película en todas las regiones en que las papilas dérmicas no han de sufrir ninguna fuerte frotación.

Pigmento.—A través de las capas superficiales de la epidermis, secas y córneas, déjase ver por trasparencia la materia colorante contenida en las células inferiores, el *pigmento*. Escaso y ligeramente teñido en los rubios, el pigmento es más ó menos abundante y oscuro en los morenos, espeso y completamente negro en el hombre de este color.

La luz del sol ejerce además una influencia considerable en la coloración de los tegumentos: en las oscuras casas de las ciudades, la piel adquiere un tinte lívido y se decolora; pero anímase por la exposición prolongada á la luz del día; y bajo la influencia de los rayos solares, el pigmento se desarrolla de tal modo, que la epidermis de las manos y del rostro se cubre de *pecas*.

A medida que las capas epidérmicas superficiales se resecan, elévanse como delgadas esca-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mas que se desprenden con mucha rapidez, constituyendo los restos de la epidermis vieja, que el peine recoge en forma de *caspa* en la superficie del cuero cabelludo, y que en el agua de un baño sepáranse del cuerpo en figura de lentejuelas furfuráceas. Sin embargo, mientras que las laminillas epidérmicas se exfolian por una parte, regenéranse por otra; y este doble trabajo, destructor y reparador, efectúase incesantemente así en la superficie de la piel como en la profundidad de todos los tejidos.

Pelos y cabello.—Son simples producciones epidérmicas hundidas en una depresión de la piel como la cebolla de un tulipán en la tierra; y del mismo modo que esta planta, cada pelo tiene un *bulbo* ó *raíz*, adherente á la parte inferior del estrecho *folículo* en que se aloja.

Sobre esta dilatación bulbar elévase un tallo, compuesto de una especie de *médula* central, formada por finas células que cubren otras láminas ú hojas de epidermis en figura de husos prolongados; varias glándulas sebáceas, que segregan una materia aceitosa, desembocan generalmente en el interior de los folículos, y á esta materia grasa deben los pelos y el cabello su flexibilidad y brillantez.

Uñas.—Las uñas, así como los pelos, no difieren esencialmente de la epidermis: son láminas córneas muy duras, á causa de su textura sumamente compacta; por su base, encajada en un repliegue de la dermis, y que constituye la *matriz* de la uña, estos delgados órganos se adhieren fuertemente al tejido que los alimenta; y si se deja crecer su borde libre, tiende á encorvarse hácia la yema del dedo.

Glándulas sudoríparas.—Además de los pelos y las uñas, que exteriormente sirven para adornar ó proteger ciertas partes, la piel contiene en su espesor una infinidad de pequeñas glándulas, de las cuales unas están destinadas para la secreción del *sudor*, y las otras para la de un humor grasiento, el *sebo*, que no sólo sirve para lubrificar el cabello, sino también para impedir que se reseque demasiado pronto la epidermis en todas las partes en que los tegumentos tienen mucha movilidad.

Las *glándulas sudoríparas* afectan la forma de un tubo estrecho muy prolongado, cuya parte inferior, enrollada, ocupa la parte más profunda de la dermis; mientras que la parte libre, retorcida en espiral en su paso á través de la epidermis, viene á terminar en un orificio imperceptible en la superficie de la piel.

Estas glándulas ínfimas, cuyo número se eleva á más de dos millones, constituyen en su conjunto un aparato secretorio de suma importancia y de una actividad constante; así como los riñones, eliminan el agua de la sangre y la cantidad de sudores exhalada en ciertos días, ya en el estado líquido ó en el de vapor, que á veces excede por mucho á la cantidad de orina.

Glándulas sebáceas.—Muy abundantes en ciertas partes, sobre todo al rededor de las alas de la nariz, en el cuero cabelludo, en los sobacos, etc., las *glándulas sebáceas* escasean, ó faltan del todo en otras regiones. Allí donde hay simultáneamente pelos ó cabello, las glándulas, como hemos dicho, terminan sobre todo en el folículo epidérmico; y en todas las demás partes vierten directamente en la superficie de la piel la materia grasienta que las llena.

En ciertas personas, una ligera presión en las alas de la nariz basta para hacer salir el sebo de las glándulas en forma de un gusanillo blanco. Esta retención de la sustancia grasienta se anuncia siempre por un punto negro muy aparente, que corresponde al orificio mismo de la glándula repleta; muy á menudo descúbrense entonces en la materia expulsada diminutos parásitos, cuyo aparato bucal y órganos locomotores se pueden reconocer fácilmente con el microscopio.

FUNCIONES DEL ÓRGANO DEL TACTO

Ejercicio del tacto.—Desígnase con el nombre de *tacto* la sensación producida en la superficie de la piel por el contacto de cualquier materia; esta sensación se experimenta más ó menos marcadamente en todas las partes del cuerpo, pero no cabe duda que en la yema de los dedos es donde se percibe mejor.

La facultad que sólo el hombre posee de poder oponer el pulgar á los demás dedos permítele, por este concepto, perfeccionar en el más alto grado su sensibilidad táctil. Así, cuando quiere apreciar la finura de un objeto muy tenue, la de una tela, por ejemplo, coge delicadamente el tejido entre el pulgar y el índice para oprimirle, deslizarle entre la yema de los dedos, y reconocerle así en cada una de sus caras.

Ejercitado de este modo el tacto, muy pronto adquiere tal sutileza, que llega á reconocer ciertas impresiones del todo extrañas á su aptitud y su dominio.

Los ciegos, por ejemplo, ejecutan los trabajos más minuciosos; en fuerza de la costumbre,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

algunos llegan á leer, y aun á reconocer un color por la sola aplicación de los dedos y el único auxilio del tacto. A pesar de la admirable perfección de que es susceptible, y de la diversidad de las sensaciones que trasmite á los centros nerviosos, el tacto no tiene, sin embargo, la alta importancia que le han atribuído algunos filósofos, ni merece considerarse como el más precioso de nuestros sentidos. En muchos casos, la vista debe intervenir como auxiliar indispensable para completar las sensaciones que nos produce y corregir sus errores.

VARIEDAD DE LAS SENSACIONES TÁCTILES.— Desde el tiempo de Aristóteles, lo cual podrá parecer curioso, los fisiólogos han estado de acuerdo en reconocer que las percepciones del tacto se componen de una mezcla más ó menos complexa de diferentes sensaciones. Teóricamente distínguense así las de *contacto*, de *temperatura* y *resistencia;* pero sin duda esto no es más que una ingeniosa hipótesis, puesto que todas estas sensaciones se trasmiten indistintamente por los mismos nervios.

APRECIACIÓN DEL CONTACTO.—La sensación del simple contacto de un cuerpo no se percibe con la misma intensidad en todas las partes de la piel; alcanza su máximum en la extremidad de la lengua y de los dedos, y después disminuye rápidamente á lo largo de los miembros á medida que se avanza hacia el tronco.

Fácil es, como lo ha demostrado Weber, apreciar, medir, por decirlo así, con ayuda de un compás, la sensibilidad táctil: aplicando sus dos puntas, ligeramente separadas, en una parte cualquiera de los tegumentos, es necesario, para sentir el doble pinchazo que producen, abrir el instrumento tanto más cuanto más obtusa sea la sensibilidad de la región. En la lengua, basta que las dos puntas estén desviadas un milímetro para obtener la sensación del doble contacto; en la yema de los dedos, la separación debe ser de dos milímetros. Fuera de estos dos focos, es necesario desviar las ramas 4 milímetros en el dorso de los dedos, 14 en la mejilla, 50 en medio de la espalda, y 60 en el muslo. Semejantes diferencias en la sensibilidad táctil están evidentemente en armonía con el grado de inervación de las regiones exploradas.

APRECIACIÓN DE LA TEMPERATURA. — Ya se comprenderá que la sensación de frío ó de calor no es posible sino mientras exista una diferencia de temperatura entre la superficie táctil y el objeto tocado. Para que esta diferencia se pueda apreciar, no ha de ser inferior á $^1/_3$ de grado, y aun se necesita que el objeto que la produzca impresione la piel en cierta extensión.

Contrariamente á lo que se observa en la apreciación del simple contacto, la yema de los dedos es mucho menos sensible á la temperatura que la piel de las mejillas; pero en el lóbulo de la oreja es donde la sensibilidad al calor y al frío parece más desarrollada.

APRECIACIÓN DE LA RESISTENCIA DEL PESO. —La presión que un objeto cualquiera ejerce en la piel no basta para dar la sensación completa de su resistencia ó de su peso; entonces la inteligencia debe intervenir, y sólo después del esfuerzo muscular, desplegado para sostener ó derribar un objeto, juzgamos de su peso ó de su solidez. El menor peso que el tacto puede percibir es de dos milígramos, y la piel del rostro es la única susceptible de sentirle; en la yema de los dedos, la presión no se percibe de ningún modo mientras el peso sea inferior á 10 ó 15 milígramos.

HIGIENE DE LA PIEL Y DEL TACTO

No se sabe bastante bien cuánta es la importancia de la piel en las funciones generales de los órganos, ni hasta qué punto importa, por lo tanto, que siempre sea apta para llenar su cometido.

Su perfecta conservación nos evitaría seguramente un gran número de enfermedades; y los más de los fermentos contagiosos de los gérmenes porasitarios serían entonces impotentes contra la humanidad.

En el hombre sano, la piel funciona continuamente: una enorme cantidad de agua cargada de sales, como la orina, se escapa de las glándulas sudoríporas en el estado de vapor ó bajo la forma líquida; por las glándulas sebáceas elimínase de la sangre una espesa materia grasa; y en la superficie del tegumento efectúase una exfoliación continua de la epidermis.

Este triple trabajo, como ya se comprenderá, desembaraza la economía de una considerable masa de productos nocivos, á cuya retención seguirían fatalmente las más graves perturbaciones; pero no se verifica, por desgracia, sin espesar mucho la superficie de la piel, formando, sobre todo en las regiones en que la secreción sebácea es abundante, una especie de capa viscosa que muy pronto obstruye los poros y acaba por impedir, al menos en parte, la eliminación de los principios perniciosos.

Si la piel estuviese cubierta así en toda su

(c) Instituto Cervantes de Madrid

extensión de una grasa impermeable, la falta de respiración cutánea y el envenenamiento inevitable de la sangre no dejarían de ocasionar muy pronto la muerte, como lo han demostrado numerosas experiencias.

Sin duda no es apenas posible que las cosas lleguen á este punto, ni aun en las personas más sucias; pero es muy verosímil que se produzcan á menudo graves afecciones y repercusiones en las mucosas ó en las vísceras.

A menudo he podido reconocer, en enfermos cuya piel no llenaba bien sus funciones, la coincidencia con semejante estado normal de catarros brónquicos ó pulmonares, congestiones de los riñones, inflamaciones crónicas de las vías urinarias ó digestivas; y casi siempre, devolviendo toda su actividad á la respiración, á las secreciones y á las eliminaciones cutáneas, obtuve una pronta mejora y la cura más duradera.

Conservación higiénica de la piel. — En la lista de las prescripciones higiénicas más útiles á la conservación de la salud deben figurar, por lo tanto, en primer término todas aquéllas que se refieren á la limpieza de la piel, á la perfecta conservación de las diversas funciones verificadas por el tegumento externo.

Y para conseguir este objeto, no es á la perfumería, como algunos creen, á la que debemos pedir sus aguas de tocador y sus emulsiones más ó menos aromatizadas; el agua fresca, de fuente ó de río, y el simple jabón bastan siempre para devolver á la piel su limpieza, su permeabilidad y su soltura.

Abluciones.—Cuando nos levantamos por la mañana es cuando conviene practicar estas abluciones higiénicas; con una gruesa esponja ó una toalla bien empapada se lavará cuidadosamente el rostro, la frente, el cuello, los hombros, las manos y los brazos; el agua de jabón desembaraza perfectamente la piel de la capa de sudor, ó sebácea, así como de la grasa y el polvo, siempre que no esté demasiado fría y que el jabón se disuelva en suficiente cantidad.

En cuanto sea posible debe evitarse en esta operación el uso del agua tibia, que hace la piel más sensible y la predispone, ablandándola, á la formación de arrugas precoces y á las congestiones, producidas siempre en la brusca transición del calor al frío.

Una ó dos veces á la semana, según las necesidades, convendrá lavarse los pies y las piernas, bien con agua fresca, ó ya tibia, pues las abluciones calientes no pueden ejercer ninguna influencia perniciosa en estas regiones, comunmente resguardadas por la ropa de la acción directa del aire.

En el hombre, así como en la mujer, todos los órganos deben conservarse también cuidadosamente. limpios; y en todas las partes, en fin, donde se produzcan abundantes traspiraciones, ó secreciones fétidas, sería indispensable, no sólo multiplicar las abluciones, sino también practicar lociones especiales bastante activas para atenuar ó desinfectar la secreción sin suprimirla.

Por desgracia, no es raro encontrar personas que segregan sudores fétidos, por lo regular localizados en los pies, en los sobacos ó en otras partes, pero de un olor tan repugnante á veces, que este enojoso inconveniente toma entonces las proporciones de una verdadera enfermedad. Muchas jóvenes presentan esta anomalía, que puede ser tanto más perjudicial cuanto que comunmente indica un mal estado constitucional.

En estas condiciones siempre es una imprudencia tratar de suprimir bruscamente la secreción fétida, y por lo tanto es preciso limitarse á combatir por depurativos enérgicos, reconstituyentes y tónicos, el vicio interno que puede mantenerla, haciendo uso localmente de los polvos absorbentes de bismuto, del bórax, el cloruro de cal y las lociones antipútridas con timol, vinagre aromático, agua de colonia, etc.

En invierno, si se temen los sabañones, en verano para tonificar los tegumentos y en tiempo de epidemia para desprender de la piel todo fermento contagioso, destruirle y crear á nuestro alrededor una atmósfera preservadora, no será inútil mezclar con el agua de las abluciones uno de esos líquidos á la vez antisépticos y estimulantes.

En semejante caso, la solución sódica de timol es la que suele recomendarse, no sólo porque tiene las propiedades antisépticas esenciales, sino también porque la sosa que encierra constituye un verdadero jabón, de un olor muy agradable.

Baños. — Por repetidas y minuciosas que sean las abluciones parciales, no bastan, sin embargo, para desembarazar la piel de todas las impurezas que la cubren, y de vez en cuando es indispensable proceder á un lavado general de la superficie cutánea.

El *baño tibio* es entonces el más útil, tanto á causa de sus propiedades emolientes como porque desprende con la mayor facilidad los restos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de epidermis mezclados con excreciones sebáceas; y por todos conceptos es también el más higiénico, pues sin molestar nunca, conviene á las personas de toda edad y de todo temperamento. Para ser activo y saludable, el baño no debe tener nunca una temperatura que exceda de 30 á 35°; esto basta para que la piel se remoje y limpie muy pronto, experimentándose en todo el cuerpo á los pocos minutos de inmersión un marcado bienestar.

El baño á 40°, demasiado caliente, no deja de ser peligroso, porque puede producir de improviso en las personas pletóricas una congestión, una apoplegía de los pulmones ó del cerebro.

Refrescante y tónico cuando se toma con discernimiento y moderación, el *baño frío* no limpia bien la piel ni conviene tampoco á todas las personas: las que son delicadas, irritables ó nerviosas, los niños y los ancianos, no pueden sumergirse sin experimentar al punto espasmos, estremecimientos y un malestar que les obliga á retirarse.

Los *baños de mar*, tan provechosos á los individuos linfáticos, son más nocivos que útiles, en realidad, á todas las personas á quienes impresiona demasiado vivamente la inmersión en el agua fría. No obstante, hace algunos años que los establecimientos balnearios marítimos ofrecen durante la estación calurosa tantos recreos de toda especie, que se abusa un poco de los baños de mar. Sin duda la onda salada es eminentemente sedativa y tónica siempre que el baño no se prolongue y vaya seguido de una pronta reacción, agregándose á sus buenos efectos una localidad tranquila y un régimen reconstituyente; pero en nuestras frecuentadas playas, que atraen todos los años á numerosas legiones de bañistas, y donde más bien impera la moda que la higiene, no se tiene en cuenta lo que es más conveniente para la salud.

Antes de entrar en un baño, frío ó caliente, es de todo punto indispensable adoptar ciertas precauciones y reglas higiénicas. Así, por ejemplo, sea cual fuere la temperatura del agua, nadie deberá sumergirse en ella inmediatamente después de haber comido, porque de esta imprudencia podrían resultar graves accidentes; de modo que se dejará trascurrir cuando menos un intervalo de tres horas, por término medio, entre el baño y la última comida.

Todos saben también hasta qué punto puede ser funesta la inmersión en el agua fría ó caliente cuando el cuerpo suda; la traspiración, paralizada bruscamente en el primer caso, ó su producción exagerada en el segundo, ocasionan casi fatalmente repercusiones viscerales ó perturbaciones circulatorias, cuyos síntomas, en ciertas personas, presentan desde luego suma gravedad.

No deja de ser peligroso también exponerse al frío al salir del baño, sin contar que la evaporación del agua en la superficie de los tegumentos ocasiona una sensación desagradable que importa suprimir al punto enjugándose con toallas ó paños calientes, ó lo que es mejor aún, envolviendo todo el cuerpo en una gruesa manta de lana, que seca la piel y calienta el cuerpo á la vez.

Por favorables que puedan ser, para combatir el estado nervioso, las erupciones cutáneas y la fatiga, no se debe abusar de los baños, sea cual fuere su temperatura. A menos de mediar indicaciones especiales, es inútil que el hombre se bañe más de una vez á la semana, y la mujer dos, y esto con el único objeto de conservar la flexibilidad y la limpieza de la piel; la mujer debe abstenerse en absoluto de toda inmersión durante el período menstrual. Los baños demasiado repetidos enervan y comunican á la piel una sensibilidad enojosa.

HIDROTERAPIA.—La intensidad de acción del agua fría en los tegumentos, la viva reacción que se sigue y el bienestar general que se experimenta después, hicieron pensar sin duda en la utilidad del agua para el tratamiento de ciertas enfermedades. En medicina no se necesita tanto para sugerir á los que siempre se ocupan en buscar un remedio universal, la idea de un nuevo sistema; y naturalmente, más pronto ó más tarde debía resultar de esta observación la hidroterapia.

En nuestro tiempo, la medicación por el agua fría, favorable á los unos y contraria á los otros, sólo está relativamente acreditada, como sucede con otros métodos de tratamiento; tiene sus partidarios, que la ensalzan en demasía, y también sus detractores, que la atribuyen todos los percances; de modo que la verdad debe hallarse entre estos dos extremos.

Proyectada sobre el cuerpo en duchas, en forma de lluvia, ó aplicándola con paños mojados, el agua produce siempre los mismos fenómenos, y no tiene, en suma, más propiedades que las del baño frío. La hidroterapia, así como la inmersión fría, conviene, por lo tanto, sobre todo, á las personas linfáticas, anémicas y que

(c) Instituto Cervantes de Madrid

carecen al mismo tiempo de actividad nerviosa; pero en las que existe esta última, y en los individuos delicados, herpéticos, ó que padecen reuma, produce mal resultado.

Ciertos prácticos, cuando quieren determinar una reacción más íntima, ó un estímulo más enérgico de los tegumentos, combinan la hidroterapia con los *baños de vapor*, procedimientos pertenecientes más bien á la terapéutica que á la higiene, y que se han tomado todos de las prácticas balnearias de los diversos pueblos: egipcios, turcos, rusos y romanos. En nuestros climas, la utilidad de esos baños es muy discutible, pues nuestra incesante actividad no nos permite, por fortuna, abandonarnos á la indolencia de los orientales. Y con mucha más razón no podemos obtener gran beneficio, bajo el punto de vista higiénico, de las operaciones accesorias que se practican en esos pueblos enervados al salir del baño, como por ejemplo la *flagelación*, la *estrigilación* y las *fricciones*, que seguramente contribuirán tal vez á la limpieza de la piel, pero determinando además una sobrexcitación que no necesitamos en nuestros países, al menos mientras somos jóvenes y disfrutamos de buena salud.

CONSERVACIÓN DE LA PIEL DE LAS MANOS Y DEL ROSTRO.—Solamente las personas ociosas y las mujeres coquetas pueden disponer de todo el tiempo que necesitan para cuidarse minuciosamente las manos y la cara, á cuya fina epidermis aplican continuamente aceites odoríferos, pastas untuosas y grasas perfumadas, temiendo siempre la más ligera arruga, la menor rugosidad que pueda alterar la frescura del color ó la elegante finura de los dedos.

Sin exagerar hasta ese punto el cuidado que se debe tener en la conservación de la piel de las manos y del rostro, advertiré que no es tampoco higiénico descuidarla del todo, como lo acostumbran los más de los trabajadores. Las manos, aun en el obrero, deben estar siempre, por el contrario, muy limpias, pues de otro modo la delicadeza del tacto se embota rápidamente; en la epidermis se forman callosidades y los dedos pierden muy pronto toda su ligereza.

La piel del rostro exige también en ciertos casos un cuidado especial: en muchas personas gruesas y coloradas, las glándulas sebáceas se inflaman á veces produciendo granitos y pústulas, que afectan penosamente sobre todo á las mujeres jóvenes. En este caso convendrá todas las noches una loción con agua de salvado, á la cual se añaden de 5 á 6 gramos de bicarbonato de sosa, pudiéndose utilizar la misma solución para las pecas; pero estos son medios pertenecientes más bien á la higiene que al formulario del gabinete de tocador, y de los cuales deberemos ocuparnos en otro lugar, cuando tratemos de los cosméticos y del difícil arte de conservar la belleza.

CONSERVACIÓN DEL CABELLO.—El cabello no sirve sólo para preservarnos de las impresiones demasiado vivas del aire, y de los choques y golpes á que la cabeza se halla expuesta por su misma posición; constituye al mismo tiempo un accesorio indispensable para un semblante hermoso, y es en la mujer un adorno natural que no podría sustituirse con ningún otro. Sea por coquetería, ó por simple agradecimiento, todos, indistintamente, cuidamos mucho de nuestro cabello, nos afligimos cuando cae y nos contrista mucho que comience á blanquear.

Sin embargo, las personas que más se ocupan de su cabello y que mejor le cuidan, no lo hacen siempre sometiéndose á las reglas de una buena higiene capilar; lejos de ello, raro es que se limiten á las prácticas de simple limpieza que la cabeza exige, y que dejen de incurrir en exageraciones en el cuidado del cabello.

En la mayoría de casos debe bastar, así en la mujer como en el hombre, peinarle todas las mañanas y cepillarle bien, á fin de conservar su vigor y su brillo. Dos ó tres veces á la semana convendrá hacer uso de la lendrera para desprender las películas; y de vez en cuando se lavará la cabeza con agua alcoholizada, para retirar toda obstrucción de los orificios de las glándulas, á fin de que la piel del cráneo pueda llenar sus funciones.

Si la secreción sebácea es insuficiente, muy pronto se echará de ver por la sequedad y la rigidez del cabello, y esto se remediará con una ligera untura de pomada de médula de vaca; todo otro cosmético grasiento debe parecer tanto más sospechoso cuanto más grato sea su perfume; pero de todos modos, siempre agregará cierta cantidad de grasa á la que resulta naturalmente de los restos epidérmicos y de las secreciones sebáceas.

En nuestros países, la moda y la higiene parecen estar por casualidad de acuerdo en que es más ventajoso para el hombre y el niño llevar el cabello corto que no dejarle crecer hasta los hombros; pero no sería siempre saludable cortarle de golpe demasiado al rape en los niños y los jóvenes que lo llevan largo desde hace

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mucho tiempo. En los individuos linfáticos se ha observado á menudo, tratándose de convalecientes y de enfermos, que esta imprudencia era causa de graves accidentes, de oftalmías, de neuralgias faciales, de catarros del oído, de anginas, de corizas, etc. Mejor es, por lo tanto, contentarse con «refrescar» el cabello á intervalos, porque esta sencilla operación, no sólo permite conservarle limpio sino que tiene además la ventaja de hacerle crecer más fuerte y espeso cuando es demasiado fino y claro.

En las mujeres y las jóvenes, la cabellera, tanto más hermosa cuanto más abundante y mejor conservada, exige cuidados especiales. Según Cazenave, el peinado que, bajo el punto de vista higiénico, conviene más á las mujeres es el que permite tener el cabello ligeramente levantado y lo menos oprimido que sea posible; es el que se reduce á alisarle cuidadosamente, disponiéndole en anchas trenzas, que se desharán por la mañana y por la noche para cepillarlas ligeramente, arrollándolas después con suavidad. Si por las exigencias del tocado se hace preciso oprimirle y anudarle con fuerza, después se tendrá cuidado de darle un poco de reposo, teniéndole suelto un rato al levantarse y antes de acostarse.

Conservación de la barba.—Como la barba no está tan sometida como el cabello á las leyes de la moda, cada cual se la corta ó la deja crecer á su capricho. Si se tiene la costumbre de afeitarse, bueno será proceder á esta operación de por sí, no sólo para evitarse la molestia de ir á la barbería sino también para preservarse de todo accidente contagioso, de toda inoculación morbosa por una navaja sucia, á menudo impregnada de un virus temible.

Si se deja crecer la barba, es esencial peinarla por lo menos tan cuidadosamente como el cabello, limpiando á menudo con jabón las regiones que cubre; también es útil recortarla de vez en cuando con las tijeras, y por último, es preciso abstenerse de teñirla ó impregnarla de cuerpos grasientos. El individuo que se decida á cortarla después de habérsela dejado mucho tiempo debe evitar durante algunos días la impresión del aire frío en el rostro, pues una dolorosa neuralgia podría ser la consecuencia de este brusco enfriamiento.

Conservación de las uñas.—Es costumbre en nuestros países llevar las uñas cortas; y el buen tono, así como la higiene, exigen además conservarlas muy aseadas, para lo cual se limpiarán todas las mañanas con un cepillito y agua de jabón. Las uñas cortadas en punta se rompen fácilmente y exigen minuciosos cuidados, por lo cual es preferible redondearlas. Las de los pies, por el contrario, se han de cortar casi en cuadro, sobre todo la del dedo grueso, porque los bordes de la uña se clavan con mucha facilidad en las partes carnosas que la cubren lateralmente.

Parásitos de la piel.—La primera y más preciosa de todas las ventajas de la limpieza es impedir que la piel llegue á estar invadida por los parásitos, desembarazándola de todos los que puedan desarrollarse accidentalmente.

Animales ó vegetales, los seres organizados que viven en la superficie de la piel humana atacan sobre todo á las personas pobres y sucias, á los niños y á los escolares mal cuidados. Entre los parásitos animales figuran los *piojos*, cuya especie más común, el *piojo de la cabeza*, se encuentra á menudo en el cabello, donde á veces pulula hasta el punto de ocasionar un picor intolerable, á consecuencia del cual, la piel, excoriada por las uñas de la víctima que se rasca furiosamente, se desangra y supura con frecuencia. El *piojo del cuerpo* se halla en los mendigos y los enfermos; el *piojo del pubis*, ó *ladilla*, en el pelo de las regiones sexuales, en los libertinos, y sobre todo en las mujeres de vida airada.

Las *pulgas*, aunque prefieren los tegumentos revestidos de lana compacta, y el pelaje de los perros, no desprecian la piel humana; agrádales picar la suave epidermis de la mujer, albergándose en los pliegues de las chambras, de la camisa y del vestido.

La *sarna*, producida por la presencia de acarianos microscópicos, los *sarcoptos*, que practican surcos debajo de la epidermis, no suele atacar más que á las personas desaseadas, y las más de las veces comienza por la cara lateral de los dedos. Fácil es reconocerla en el vivo picor que determina, y mejor aún en los surcos sub-epidérmicos abiertos por los acáridos, que se podrán ver con ayuda de un lente.

Los parásitos vegetales susceptibles de desarrollarse en la superficie de los tegumentos pertenecen los más al grupo de las *tiñas*, de las cuales las más comunes son la *tiña favosa*, caracterizada por la presencia de una seta relativamente voluminosa; el *acorión de Schœnlein*, la *tiña tonsurante*, que produciéndose circularmente alrededor de un foco central, quiebra los cabellos; la *alopecia*, que los hace caer por mechones; y en fin, el *micrósporo*, que produce en la superficie de la piel las manchas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de color cambiante del *pityriasis versicolor*.

Estos diversos parásitos, como ya he dicho en otro lugar, se destruyen fácilmente por medio de las lociones, y con las pomadas de base de azufre ó de mercurio; pero importa no dejarles tomar posesión de la piel, bastando para esto los simples cuidados higiénicos.

ERUPCIONES CUTÁNEAS.—En muchas personas, y generalmente bajo la influencia de un vicio constitucional, la piel, particularmente en ciertas épocas del año, se cubre de erupciones de diversa naturaleza y forma, que conviene evitar y combatir, modificando un poco el régimen alimenticio acostumbrado.

El *herpetismo*, que es entre todas las diátesis aquella cuyas manifestaciones cutáneas se observan con mayor frecuencia, revélase principalmente por grandes manchas rojas de *eccema*, que se cubren rápidamente de numerosas vesículas. El *artritismo* produce una especie de costras más salientes, pero también más limitadas, de *eritema* ó *urticaria*, y también vesículas de *herpes* y pústulas de *ectimo*. La *escrófula* se manifiesta por *eccemas* violáceos y *acnes;* la *sífilis* por erupciones de un rojo de cobre, *psoriasis* escamosas y *ampollas*, llenas de un líquido rojizo, que dejan tras sí profundas ulceraciones.

Durante todo el período de estas erupciones más ó menos agudas, que en la gran mayoría de casos prodúcense en la primavera y el otoño, conviene abstenerse de toda carne estimulante y de las salazones, de crustáceos, ostras y almejas, de fresa, queso y nueces. El vino puro, los licores alcohólicos y la cerveza con exceso son igualmente perjudiciales; pero en cambio será muy ventajoso que en la alimentación predominen las carnes blancas, las legumbres frescas, la lechuga, las bebidas acuosas, y con frecuencia también las aguas minerales alcalinas de Vals ó de Vichy.

CONTAGIO.—Además de las enfermedades constitucionales que se manifiestan por erupciones cutáneas, y de las que estos accidentes no son más que la eflorescencia, por decirlo así, otras muchas afecciones pueden pasar, al contrario, del exterior al interior del cuerpo, por medio del tegumento, y este modo de trasmisión, muy frecuente, caracteriza el grupo de las enfermedades *contagiosas*.

El contagio, pues, consiste esencialmente en la transferencia á un individuo sano de un germen morboso que emane de un enfermo; y por lo regular se efectúa, bien á cierta distancia, por la vía del aire, ó ya directamente por el contacto inmediato de la mano ó de los labios por un abrazo cariñoso ó por un beso.

PRECAUCIONES HIGIÉNICAS CONTRA EL CONTAGIO.—La historia ha conservado algunos notables ejemplos de besos fatales; pero en nuestra época, el mal se puede extender de este modo diariamente.

El vicio tiene besos que marchitan y matan; en nuestras relaciones diarias, en medio de los amores propios que se resienten, de las envidias que se despiertan y de los odios que podemos infundir sin sospecharlo siquiera, un beso puede ser una venganza lo mismo que una traición.

Por este concepto, nunca se podrá tener bastante cuidado con los niños: sin duda es un placer besar sus sonrosadas mejillas; pero generalmente se tienen pocas consideraciones con ellos. Algunas personas cuyos labios no están siempre muy sanos, los oprimen sin el menor escrúpulo con más insistencia de lo conveniente en las mejillas de los niños; y harto sabemos hasta qué punto son contagiosas en ellos la mayor parte de las enfermedades de manifestaciones cutáneas. En esas epidermis sonrosadas, de maravillosa frescura, el menor arañazo basta para que se deposite un virus ó un veneno que muy pronto infecta todo el cuerpo.

Aunque en principio sea muy bueno, en interés de su carácter, dejar á los niños de toda condición jugar juntos en los jardines públicos y reunirse en las mismas escuelas, ya se comprenderá cuánto importa bajo el punto de vista higiénico llamar la atención de los padres sobre las desventajas de un compañerismo que nunca se vigila con la suficiente atención.

En efecto, basta que un niño atacado de la coqueluche, de una oftalmia ó de la tiña, se reuna con otros íntimamente, en la escuela ó en sus juegos, para comunicarles en pocos momentos la afección que él padezca, siempre enojosa, y con frecuencia muy grave.

En fin, los mismos objetos de que un enfermo ha hecho uso, una prenda de ropa, y hasta un vaso, podrían ser peligrosos algunas veces para cualquiera otra persona que no temiese usarlos; pero en tiempo de epidemia, sobre todo, es cuando se hace indispensable redoblar la atención en este punto, porque las simples visitas que se hacen á los enfermos pueden contribuir poderosamente á la diseminación de los fermentos.

El apretón de manos expone al contagio menos que el beso, pero la mano fina que ha

(c) Instituto Cervantes de Madrid

estado mucho tiempo aprisionada en un guante impermeable se impregna más fácilmente del principio maléfico, cuando se descubre, que no las que son toscas y callosas; y lo mismo sucede con la mano sudada, cuya sensación es además particularmente desagradable.

Estos diversos inconvenientes justifican, pues, el uso del guante; pero los más higiénicos no son los de piel, sino los de hilo, un poco despreciados por la moda.

Según toda probabilidad, al uso general de los guantes en nuestra época se debe atribuir el hecho de que sea tan rara en las clases acomodadas de la sociedad una dolencia de las más penosas, la *sarna*. A menos de una desgraciada casualidad, de la que cualquiera puede ser víctima, apenas se observa esta afección parasitaria sino entre la gente pobre de los barrios populosos.

Hace cincuenta años, la sarna era todavía bastante común. Napoleón I, por más que hubiese vencido á Europa, vióse invadido tres veces por los *acaros* microscópicos, de los que no le libraron los médicos sin gran dificultad.

En toda la escala social, el descuido y el desaseo exponen á los mismos inconvenientes, pues los parásitos no respetan más al soberano en su trono que al mendigo en su buhardilla.

LOCOMOCIÓN. — MOVIMIENTO

El hombre está organizado para el movimiento, la acción, el trabajo; todo en él lo indica así, su forma, su vigor, la disposición de su cabeza, la anchura de los hombros, la soltura y longitud de sus miembros, y sobre todo, la admirable configuración de su mano.

Entre todos los animales, sólo él puede mantenerse derecho naturalmente y sin fatiga, pues tiene los pies configurados sobre todo para la posición vertical; le es dado andar, correr, saltar y trepar fácilmente, doblar su cuerpo, enderezarle, coger los objetos, levantarlos, llevar una carga, etc.

La movilidad y el juego de su fisonomía, la expresiva mímica con que acompaña sus palabras, el impulso mismo que le excita á viajar para conocer los hombres y las cosas; sus instintos y sus órganos, en una palabra, demuestran que es en la tierra el único ser razonablemente activo, el único que tiene el don superior de poder ejecutar con sus manos una obra, reproducir lo que ve, y hasta inventar, creando á su vez en la creación.

Este aparato complexo del movimiento, en tan perfecta armonía con la superioridad de la inteligencia humana, merece por lo tanto una descripción metódica y detallada; el interesante estudio de sus funciones nos explicará, por otra parte, el mecanismo de los múltiples actos que efectuamos todos los días, y cuya repetición constante, según las costumbres y la profesión de cada cual, constituye, por decirlo así, la rutina cotidiana de la existencia.

EL APARATO DEL MOVIMIENTO Y SUS FUNCIONES. —SISTEMA ÓSEO.—ESTRUCTURA DE LOS HUESOS.

El cuerpo debe su forma y estabilidad al armazón huesoso que sirve de sostén á las partes blandas; pero no se limitan á esto las funciones del sólido y resistente edificio cuyo conjunto compone el *esqueleto;* cada una de sus partes, por el contrario, al mismo tiempo que protege las vísceras, ó sirve de apoyo á los órganos blandos, concurre activamente de por sí al trabajo que ejecutan; y precisamente las masas carnosas enlazadas con las salientes del esqueleto, los *músculos*, son las que comunican movimiento á los huesos, poniéndolos en juego.

Tejido óseo.—La extremada solidez de los huesos se debe á la base esencialmente calcárea de su tejido, que duro y compacto, se compone sobre todo de fosfato y de carbonato de cal combinados en la proporción de 66 % con la materia animal, que comunica al hueso cierta elasticidad. Una red vascular muy compacta recorre la sustancia ósea, cuya textura singular y complicada es fácil ver en una delgada lámina puesta en el microscopio. En un corte trasversal del hueso distínguense claramente una infinidad de pequeños surcos, designados con el nombre de *canalillos de Havers*, y que constituyen las últimas ramificaciones de la red alimenticia; alrededor de estos orificios vemos un número variable de puntitos negros, de forma oval, los *osteoplastos*, verdaderas células óseas de donde parten otros canalillos ínfimos que desembocan en los de Havers, relativamente voluminosos.

Osificación.—Tal es la trama esencial del hueso; pero antes de presentar este aspecto y de adquirir su dureza característica, la sustancia ósea está constituída por una materia blanca, anacarada y traslúcida, el cartílago, donde sólo se ven anchas cavidades que contienen una ó varias células. Por lo regular, la osificación co-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mienza hacia la parte central del cartílago, para extenderse cada vez más, hasta la trasformación completa del tejido. En el hombre, la osificación, siempre lenta, no suele terminar antes de los veinticinco años; únicamente las superficies lisas de las articulaciones y los cartílagos de las costillas se conservan en el estado cartilaginoso hasta la muerte.

Relativamente á su forma, los huesos se distinguen en huesos *largos*, *cortos* ó *planos;* estos últimos, destinados sobre todo á resguardar y sostener las vísceras, se componen de dos delgadas capas de tejido compacto, que cubren una intermedia de tejido esponjoso. Los huesos largos, propios para la marcha y el trabajo, pertenecen á los miembros, y por lo mismo son muy resistentes y duros en su parte media, ligeros y esponjosos en sus extremidades.

ESQUELETO

El esqueleto se subdivide, como el cuerpo, en *cabeza*, *tronco* y *miembros*.

Cabeza.—Cráneo.—En toda la región craneana, desde las cavidades orbitarias hasta el occipucio, la cabeza está simplemente cubierta por la piel, muy gruesa en esta parte, y protegida además, comunmente, por abundante cabello. El hueso *frontal*, los *parietales*, los *temporales* y el *occipital*, cuyo conjunto constituye la cavidad craneana, son lisos en casi toda su extensión y sólo en su base presentan las asperidades características de las sensaciones musculares. Aquí es donde, en el contorno de la base del cráneo, se enlazan, en efecto, los hacecillos carnosos destinados, no sólo á mover la cabeza, sino á mantenerla en equilibrio sobre la *columna vertebral*, que la sostiene, y cuya articulación la permite elevarse, bajarse y volverse en todos sentidos.

Cara.—En las salientes de los huesos de la cara, en las rugosidades de los *maxilares* y de los *malares*, y en el *arco cigomático* del hueso temporal es donde tienen su punto de enlace los músculos motores de la mandíbula inferior y los que comunican sus múltiples expresiones á la fisonomía.

Tronco.—Columna vertebral.—Veinticuatro *vértebras* sobrepuestas, tanto más macizas cuanto más inferiores son, constituyen la *columna vertebral*, unida por delante, en la mitad correspondiente al interior de las cavidades esplánicas; muy rugosa por detrás, está erizada de apófisis espinosas y prominencias, que ofrecen sólidas inserciones á los poderosos músculos de la región dorsal.

La admirable estructura de la columna vertebral parece burlar todas las leyes de la estática: esta columna hueca, donde la médula espinal se halla protegida en todas partes, á pesar de la doble curvatura que la hace plegarse al nivel de las regiones lumbares y de la espalda, sostiene en efecto, sin doblegarse, el enorme peso de la cabeza; cada uno de sus elementos constitutivos se desvía y mueve en ciertos límites, y por mucha que sea esta desviación fisiológica, jamás se compromete la solidez del conjunto.

Bacinete—Tórax.—En su parte superior, la columna vertebral se articula con el cráneo; en la base se continúa con el *sacro* que la sostiene, enclavado como una cuña entre los dos huesos *ilíacos*, cuyo ensanchamiento, mucho más considerable en la mujer que en el hombre, constituye el *bacinete;* y en su parte media, por último, la columna vertebral presta un sólido apoyo á los doce pares de *costillas* que por delante se reunen con el *esternón* para formar la cavidad torácica.

Miembro superior.—De la parte más alta del tórax parten los miembros superiores, enlazados y como suspendidos uno y otro del pecho por un hueso pequeño de gran resistencia, la *clavícula*, sólidamente arqueada sobre el esternón. Con la clavícula se une el *omoplato*, situado detrás del tórax; y del punto de enlace de estos dos huesos resulta una prominencia huesosa considerable, el muñón del hombro, del que pende perpendicularmente el miembro, que puede balancearse fácilmente á lo largo del cuerpo.

Un solo hueso, el *húmero*, forma el brazo; su cabeza redonda gira en una cúpula ahuecada en el ángulo del omoplato, y su extremidad inferior recibe, como en una doble ranura de polea, los dos huesos del antebrazo, el *radio* y el *cúbito*, que por otra parte se articulan en la muñeca con los huesecillos del *carpo*.

A este nivel comienza la mano, constituída en toda la altura de la *palma*, por una serie de huesecillos largos, los *metacarpianos*, á los cuales se agregan, punta á punta, las falanges de los dedos.

Miembro inferior.—La estructura de este miembro recuerda absolutamente la del superior, aunque en más vastas proporciones; por fuera, los huesos ilíacos presentan una cavidad profunda, redondeada y sostenida por espesos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

contrafuertes: es la cavidad cotiloide, donde encaja y gira la cabeza esférica del *fémur*.

El hueso del muslo, el más voluminoso del esqueleto, ejecuta sobre este simple punto de apoyo todos sus movimientos: del *cuello*, relativamente endeble, que sostiene la cabeza femoral, sepárase, bajo un ángulo obtuso, el cuerpo del hueso, cuya extremidad inferior se dilata en dos enormes *cóndilos* articulares, los cuales reposan en la ancha superficie que les ofrece la cabeza de la *tibia*. Así está constituída la articulación de la rodilla, reforzada delante por un hueso redondeado, la *rótula*, sujeto por un sólido ligamento.

De los dos huesos de que la pierna se compone, la tibia, que es por mucho el más resistente y sólido, sostiene por sí solo todo el peso del cuerpo. El *peroné*, delgado y frágil, que parece sostener por arriba la ancha cabeza tibial, apenas sirve más que para formar y completar abajo, en el lado externo, la articulación de la pierna con el *astrágalo*, el primer hueso del pie. Los *maleolos* ó *tobillos*, que limitan la articulación, pertenecen, pues, el exterior al peroné y el interno á la tibia, cuya extremidad se halla así cortada en forma de media muesca.

El astrágalo, hueso articular del pie, se apoya en el *calcáneo*, hueso del talón, como en una bóveda sólida; después se hallan, oprimidos uno contra otro, los cinco huesecillos del tarso, á los que se siguen, en una agrupación idéntica á la de la mano, los *metatarsianos*, prolongados por las falanges del dedo grueso del pie.

Tal es el esqueleto en la época de su completo desarrollo. En todo semejantes á los del hombre bajo el punto de vista del agrupamiento y de la forma, los huesos de la mujer son generalmente más delicados, y su menor longitud explica además por qué aquélla es más pequeña que el hombre.

Después de una marcha prolongada ó de un excesivo cansancio, la talla disminuye un poco, á causa del aplanamiento de los discos fibrosos que separan las vértebras; y aumenta, por el contrario, sensiblemente, en virtud de un fenómeno inverso, después de un reposo de algunos días en el lecho, como se reconoce muy á menudo en un gran número de enfermos.

ENFERMEDADES DE LOS HUESOS.—FRACTURAS.—Así como los diversos tejidos de que el cuerpo humano se compone, los huesos pueden ser atacados por enfermedades y recibir lesiones de toda especie. Entre estas últimas, sin embargo, las *fracturas* accidentales son por mucho las más comunes, y su reparación no es apenas posible si no se mantiene el miembro fracturado durante un mes ó seis semanas en la inmovilidad más completa. La regeneración del tejido óseo se verifica entonces por mediación de la membrana fibrosa nutricia, ó *periosto*, que rodea el hueso. Entre los fragmentos y la consolidación fórmase una soldadura fibro-calcárea resistente, el *callo*, con bastante buen éxito en la mayoría de casos para que el herido recobre el completo uso del miembro fracturado después de levantarse el apósito.

ARTICULACIONES

SUPERFICIES ARTICULARES.—Todos los huesos del esqueleto están unidos entre sí por enlaces fibrosos, ligaduras flexibles y fuertes designadas con el nombre de ligamentos; estos sólidos cordones mantienen en contacto las extremidades óseas, cuyas superficies, tan pronto redondeadas como en figura de polea, ó dispuestas en forma de eje, están cubiertas además de un espeso cartílago anacarado, liso, humedecido continuamente por un líquido albuminoso, una *sinovia* viscosa que las permite deslizarse sin la menor frotación una sobre otra.

MECANISMO DE LAS PRINCIPALES ARTICULACIONES.—Así están constituídas las *articulaciones*, revestidas todas interiormente de la membrana serosa ó sinovial; solidificadas exteriormente por ligamentos fibrosos, algunas de ellas, tanto por su singular disposición como por la importancia de sus funciones, merecen especial mención.

CABEZA.—La articulación de la cabeza con la columna vertebral, por ejemplo, es notable por la circunstancia de que tres huesos, el occipital por una parte y las dos primeras vértebras por la otra, el *atlas* y el *axis*, concurren á su formación. Las dos depresiones que hay en la primera vértebra, y que reciben los cóndilos del occipital, sólo permiten á la cabeza inclinarse y levantarse; los movimientos de rotación se efectúan al rededor de un eje dependiente del *axis*, y en estos movimientos, la primera vértebra atraída gira sobre la segunda al mismo tiempo que la cabeza.

MANDÍBULA.—Por los cóndilos de su rama montante la mandíbula inferior se articula con el hueso temporal; una doble sinovial y tres ligamentos sueltos permiten á la articulación algunos movimientos laterales, que en el trabajo de la masticación facilitan mucho la trituración

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de los cuerpos duros, de los vegetales y de las carnes.

Hombro.—La articulación del hombro tiene una extremada movilidad, pues la cabeza esférica del húmero sólo se aloja en parte en la cavidad ósteo-fibrosa del omoplato.

Una ancha cápsula que se adhiere al contorno de esta cavidad cubre la cabeza humeral que deja libre, para enlazarse un poco más abajo, sobre el cuello del hueso. Reforzada exteriormente arriba por el tendón del músculo biceps, que se fija en el omoplato, la articulación puede ejecutar en todos sentidos movimientos muy extensos; pero esta gran soltura es, por desgracia, demasiado favorable para la desviación de las superficies articulares, pudiendo suceder que en un choque, una caída ó un simple esfuerzo, se produzca una luxación por delante ó por atrás, ó directamente abajo, puesto que la cabeza del hueso no está sujeta en ninguno de estos puntos por un ligamento importante.

Codo.—Tres huesos concurren á formar el codo, el húmero por una parte, el radio y el cúbito por la otra; pero sólo este último se articula verdaderamente con el hueso del brazo; el radio no toma apenas más que un punto de apoyo; su cabeza redonda y plana gira circularmente en un surco practicado en el cúbito, y á este ingenioso sistema de rotación debemos la facultad de poder volver á nuestro antojo la muñeca, es decir, ejecutar los movimientos de *pronación* y *supinación*, que tanta importancia tienen para coger los objetos y para el trabajo manual. Cuatro ligamentos, fuertes, cortos y compactos, sujetan por todos lados la articulación del codo.

Cadera.—La articulación de la cadera recuerda la del hombro; pero la cavidad cotiloide del hueso ilíaco, mucho más profunda que la del omoplato, aprisiona casi toda la cabeza del fémur, que un fuerte ligamento redondo mantiene aplicada además contra las espesas paredes de esta cavidad. La cabeza del fémur, así como la del húmero, está enlazada también por una fuerte cápsula á la cavidad ósea que la contiene; pero la envolvente fibrosa es aquí más compacta, y los tendones musculares que se insertan con ella en el contorno de la cavidad aumentan por mucho su resistencia.

Rodilla.—La voluminosa articulación de la rodilla debe su solidez, sobre todo, á los ligamentos laterales que mantienen en contacto las extremidades óseas, y tal vez más aún á los hacecillos tendinosos que la rodean por todas partes.

En el interior, un grueso cartílago fibroso, colocado sobre la cabeza de la tibia, sirve de apoyo, á la manera de un cojinete, á los anchos cóndilos del fémur, sujetos además por un ligamento cruzado que no les permite ninguna desviación; por delante, la rótula, encajada en el tendón de la misma, solidifica la articulación, y la sinovial, que tapiza las superficies articulares, comunica toda la facilidad necesaria para la flexión de la rodilla.

Tarso.—La articulación del tarso, fuerte y maciza, está formada en la parte de la pierna por el profundo surco que limitan á cada lado los *maleolos;* y en la del pie, por la cabeza redondeada del astrágalo; la articulación, cuyo trabajo es considerable, está reforzada además por ligamentos laterales muy resistentes, cuya brusca tensión, cuando se da un paso en falso, produce el vivo dolor de la torcedura.

Tales son las grandes articulaciones movibles: algunas otras, particularmente las de ciertos huesos de la cabeza y del bacinete, no ejecutan nunca más que movimientos muy limitados, reducidos á una simple yuxtaposición de las superficies articulares, mantenidas en relación por hojas poco espesas del tejido fibroso.

SISTEMA MUSCULAR.—MÚSCULOS

Estructura de los músculos.—Los *músculos* son los verdaderos agentes, los órganos activos del movimiento, así como los huesos son los pasivos.

La *carne*, dividida en hacecillos más ó menos voluminosos, constituye la base de su tejido; y á esta sustancia rojiza, blanda, elástica y contráctil deben los músculos sus propiedades.

Todo músculo comprende una parte carnosa, un *vientre*, y dos extremidades por lo menos, terminada cada cual, tan pronto por una hoja como por un cordón fibroso y anacarado, mucho más suelto que la masa muscular, y que se llama *tendón*. Los tendones no están destinados sólo á enlazar los músculos con los huesos, sino que también por medio de ellos se efectúa la tracción.

Sobrepuestos por lo regular en espesas capas, los músculos están, digámoslo así, enganchados y suspendidos en todas las salientes del esqueleto, cuyos huecos ocupan y rellenan. Una vez desarrollados, señálanse debajo de la piel como salientes más ó menos pronunciadas, como vigorosos relieves, cuyo solo aspecto anuncia la fuerza y la salud. Planos y largos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sobre el tronco, cuyas paredes forman en parte, están generalmente dispuestos en hacecillos redondeados á lo largo de los miembros; pero siempre, cualesquiera que sea su posición y su forma, hállanse aislados, separados unos de otros por delgadas hojas de tejido fibroso, trasparentes como papel fino de seda, y que se designan con el nombre de *aponeurosis*.

TEJIDO MUSCULAR. — A la simple vista el músculo parece compuesto de hacecillos de fibras oprimidas, muy aparentes en la mayor parte de las carnes; estas gruesas fibras se subdividen á su vez en otros hacecillos de fibrillas de mucho menor volumen, rodeado cada cual de una vaina fibrosa ó *sarcolema*, á través del cual se puede ver, con ayuda de un buen microscopio, el tejido mismo de la fibrilla, surcado por estrías transversales en toda su altura. Si se prosigue más la investigación, se observará que la fibrilla, despojada del sarcolema, se divide al nivel de las estrías en una infinidad de *discos* redondeados, sobrepuestos á la manera de una pila de monedas, y que constituyen en último análisis el elemento muscular activo.

Las paredes carnosas del corazón, así como todos los grandes músculos del tronco, se componen así de hacecillos musculares de fibras estriadas; pero no sucede lo mismo con los músculos más endebles y pálidos que revisten las paredes de las arterias, del intestino, de la vejiga, etc.; sus fibras, dispuestas en delgadas capas, son completamente *lisas*, y no se contraen nunca sino bajo la influencia del nervio simpático, independientemente de la voluntad.

INERVACIÓN DE LOS MÚSCULOS. — CONTRACTILIDAD. — La propiedad característica del músculo es la facultad que tiene de *contraerse*, acortarse y extenderse, bajo la influencia de una excitación nerviosa, á la manera de una hoja de cauchú.

Este solo fenómeno basta para explicar el mecanismo del movimiento: apenas el nervio motor que le anima pone en juego su contractilidad, el músculo ejerce, en cada uno de sus tendones, una tracción más ó menos fuerte, que se continúa hasta sobre los huesos en que estos tendones se hallan fijos; obedeciendo al esfuerzo, los huesos se doblan al nivel de sus articulaciones, estableciendo entre sí y las partes inmediatas nuevas relaciones; y de este modo determinan una posición que persiste mientras que el músculo se mantenga contraído.

Sería un error creer que los músculos poseen la propiedad contráctil sólo en el individuo vivo y bajo la única influencia del agente nervioso: algunas horas después de la muerte es posible poner en juego la contractilidad fibrilar, y por lo regular bastan para ello ligeras corrientes eléctricas.

Muchos médicos y fisiólogos, Galvani, Aldini, Nysten, Muller y Longet, entre otros, que sometieron repetidas veces á la acción de la pila cadáveres de condenados, aun calientes, pudieron determinar en algunos de ellos contracciones bastante fuertes para que los cuerpos se agitaran de una manera verdaderamente espantosa. Sin embargo, siete ú ocho horas después de la muerte, estos fenómenos dejan de ser posibles, porque los músculos se endurecen y la rigidez cadavérica que se manifiesta anuncia la completa extinción de sus propiedades.

CALAMBRES. — RUPTURAS MUSCULARES. — La contractilidad muscular no se produce sólo bajo la influencia de la voluntad: con frecuencia sucede que después de un trabajo penoso, de un excesivo cansancio, ó por efecto de haber tomado un miembro alguna mala posición, los músculos de ciertas regiones se contraen de por sí con tanta fuerza algunas veces, que resulta un dolor de los más vivos. Estos accidentes, bien conocidos con el nombre de *calambres*, apenas ofrecen gravedad sino cuando se manifiestan en el curso de una dolencia, y por lo regular bastan algunas fricciones para disiparlos.

Con frecuencia, también, puede suceder que en un brusco esfuerzo ó en un movimiento rápido, un músculo ó un tendón, estirándose violentamente, se rompan en parte, en cuyo caso prodúcese una aguda punzada, seguida de un dolor continuo, bastante intenso para embotar y paralizar el músculo lesionado, hasta que una completa cicatrización haya reparado la ruptura.

AGRUPACIÓN Y ACCIÓN DE LOS MÚSCULOS. — En número de unos 350, en el hombre adulto, los músculos están distribuídos en los miembros y el tronco en masas más ó menos voluminosas, según la importancia del trabajo que deben ejecutar.

Algunos de ellos, anchos y planos, están extendidos en la superficie del tórax y del abdomen, del que contribuyen á formar las paredes, al mismo tiempo que desempeñan una acción importante en los grandes actos de la vida de nutrición.

Tales son, en el pecho, los *pectorales*, los *denticulados*, los *trapecios* y los *intercostales*, que

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mueven la cavidad torácica; y en las paredes del vientre los grandes *oblicuos* y los *rectos* del abdomen, que secundan la acción del *diafragma*, y concurren además, terminada la digestión, á expulsar las materias fecales.

Muchos músculos son *flexores*, y los más tienen por antagonistas otros que son extensores, y que obran en sentido contrario. Así, pues, la espesa masa carnosa que llena, á lo largo de la espalda, los profundos surcos vertebrales sirve principalmente para la extensión de la cabeza y del tronco.

En el miembro superior, el *deltoide* permite levantar el brazo; el *biceps* dobla el antebrazo, mientras que el *triceps* lo extiende; y en el mismo antebrazo hay una doble serie de músculos extensores y flexores, destinados al juego de la mano y de los dedos.

En el miembro inferior obsérvase la misma disposición general; pero como aquí es mucho más considerable el trabajo de los músculos, éstos son más numerosos y más fuertes.

Los *glúteos*, que corresponden á los deltoides, levantan el muslo, como los músculos del hombro elevan el brazo; los *biceps* y *triceps femorales* no tienen más acción que la de los órganos del mismo nombre en el miembro superior. Además de estos diversos músculos, importa señalar, en el muslo, los *abductores*, que hacen salir el miembro hacia fuera; los *aductores*, que le atraen hacia adentro, y la larga faja carnosa del *sartorio*, «el músculo de los sastres,» que les permite sentarse cruzando las piernas.

Muy poderosos en las personas que andan mucho, los músculos de la pantorrilla, los *gemelos* y el *solear*, doblan la pierna, poniéndola en contacto con el muslo; y fijos en el ancho *tendón de Aquiles*, que se enlaza con el talón, los gemelos extienden además el pie sobre la pierna, teniendo de consiguiente la mayor importancia en los diversos actos de la locomoción.

Así como en el antebrazo, toda la masa carnosa de la pierna se compone de los músculos motores del pie, cuyos tendones se deslizan en unas vainas sobre los huesos del tarso, ó bajo la bóveda plantar, para repartirse en el dedo grueso de cada pie.

Añadamos, por último, que en el orificio de entrada y salida de las grandes vías naturales se hallan unos músculos *dilatadores* ó *constrictores*, designados con los nombres de *orbiculares* y *esfinters*: los orbiculares de los párpados y de los labios tienen mucha flexibilidad, y los esfinters del recto, destinados á retener las materias fecales, una considerable rigidez.

POSICIONES Y MOVIMIENTOS

Posición vertical.—La primera función de los músculos no es comunicar al cuerpo movimiento, sino asegurar, en las diversas actitudes que puede tomar, la estabilidad que no tendría sin ellos.

El hombre está de pie con mucha frecuencia; es su posición más natural, pero por simple y fácil que parezca, no es realmente posible sino gracias al activo concurso y al esfuerzo combinado de la mayor parte de los músculos del tronco y de los miembros inferiores. En la posición vertical, un perfecto equilibrio parece mantener, en efecto, las diversas piezas huesosas de que el esqueleto se compone; la columna vertebral, sosteniendo la cabeza, elévase rígida sobre el bacinete, que sirve de apoyo á los femurs y las tibias, los cuales se levantan á su vez sobre la bóveda huesosa del pie.

Todo este maravilloso armazón se hundiría sin el auxilio de los músculos; y si en estas condiciones no se interrumpe el equilibrio, es porque las masas carnosas de los canales vertebrales y de la región posterior del muslo hacen un común esfuerzo para sostener el tronco por detrás; mientras que los músculos de la pierna se tienden á fin de impedir la flexión de las rodillas.

Por la fatiga que se siente después de haber permanecido algún tiempo en pie se comprenderá qué gasto de fuerza exige la posición vertical; por normal que sea, cuesta mucho conservarla largo tiempo, y por eso se procura modificarla muy pronto, haciendo cargar en un solo lado todo el peso del cuerpo, y no apoyándose ya más que en un miembro.

La posición con la mano en la cadera alivia por el pronto los músculos del lado opuesto, que pronto recobran su fuerza contráctil; y entonces un movimiento instintivo envía al miembro descansado el peso del cuerpo, mientras que á su vez el otro reposa.

Sin embargo, por natural que sea esta posición, difícil es á ciertas personas mantenerse largo tiempo en pie, ni aun con la mano en la cadera, sin sentir un intenso malestar. Las personas gruesas, las mujeres embarazadas y los individuos que tienen los pies planos, padecen mucho en esta posición, que con frecuencia, si se prolonga, predispone á las várices, á la infil-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tración de las piernas, y á ciertas úlceras; también basta para provocar el vértigo, y hasta el síncope, á veces, en los convalecientes y los anémicos.

Posición de rodillas.—Bajo el imperio del espanto ó del terror, el niño, ó el hombre tímido y pusilánime, sienten siempre flaquear sus piernas y caen de rodillas; esta posición es fisiológicamente la de la humillación, de la penitencia y del rezo.

Hasta los religiosos y los devotos, á quienes al parecer complace, no pueden permanecer largo tiempo de rodillas sin apoyarse en los talones ó en un crucifijo; en los más de ellos la piel se endurece junto á la rótula, y no es raro que la bolsa sinovial, situada delante de este hueso, se inflame y se llene de una serosidad clara, que constituye por su persistencia la hidropesía crónica designada con el nombre de *higromo*.

Posición sentada. — En esta posición las rodillas se doblan en ángulo recto, y el cuerpo pesa casi exclusivamente sobre los músculos glúteos, por lo regular bastante gruesos para impedir que la piel se comprima dolorosamente entre un asiento demasiado duro y las tuberosidades isquiáticas. Las personas muy delgadas, sin embargo, los convalecientes y los enfermos desfallecidos, no pueden permanecer largo tiempo sentados, ni aun sobre un cojín, sin sufrir mucho.

En general, todo asiento duro y plano, horizontal y sin respaldo, como un banco ó un taburete, fatiga muy pronto al que le ocupa; y según las reglas de higiene, también es preciso que el que está sentado no tenga las piernas pendientes ni en una flexión exagerada, posiciones que forzosamente se producen con los asientos demasiado altos ó muy bajos.

Las sillas, los sillones y cojines muy blandos de lana ó de pluma, predisponen á las hemorroides y determinan erupciones herpéticas ó un insoportable picor; las banquetas de cuero que se usan en los escritorios impelen la sangre hacia el recto y le congestionan; solamente los asientos elásticos, combados y guarnecidos de crin, son por todos conceptos inmejorables.

Posición horizontal.—Cuando se está sentado ó de pie continuamente, obran ciertos músculos, y por lo mismo el verdadero reposo sólo se halla cuando nos echamos.

Si el sueño sorprende, después de una extremada fatiga, al centinela obligado á permanecer de pie, ó al dependiente de escritorio sentado algunas horas en su banqueta, como toda contractilidad muscular se ha suspendido, el cuerpo vacila, inclínase la cabeza, las piernas se doblan, y el durmiente cae al suelo, á menos de no contenerle una brusca sacudida que le despierte sobresaltado.

El reposo en posición horizontal es el único en que todos los músculos descansan, y sólo el sueño en esta actitud es verdaderamente reparador.

Locomoción.—Marcha.—El más natural de los movimientos que el hombre puede ejecutar, la *marcha*, pone en juego todos los músculos del cuerpo; y no sólo funcionan las piernas y los muslos, sino también los músculos del tronco y todo el aparato motor de la cabeza y de los brazos.

Hasta los ojos trabajan entonces activamente; en sus imperceptibles movimientos, interrogan el espacio por todas partes, examinan y reconocen el terreno, prevén los peligros y obstáculos, y trasmiten al cerebro impresiones, según las cuales los centros motores del encéfalo obran en tal ó cual sentido en el aparato de la locomoción.

Así es cómo procede instintivamente la persona que anda; alarga ó acorta su paso, vuélvese ó se detiene; y en fin, gracias á la seguridad que obtiene por la mirada, consigue comunicar á cada uno de sus movimientos la rectitud, la precisión y la firmeza de que se carece cuando se anda en la oscuridad ó con los ojos cerrados, como le sucede al ciego.

La marcha fácil y moderada, al aire libre y cuando hace buen tiempo, es un ejercicio agradable é higiénico. ¿Quién no ha conocido los encantos de un paseo por la campiña en un hermoso día de primavera? El bienestar físico y moral que se experimenta al moverse y sentirse libre; la satisfacción que causa llegar á tal ó cual punto, contemplando sucesivamente variados paisajes, un vasto horizonte y los agradables cambios de luz y de sombra, son cosas que no pueden menos de producir el más saludable efecto.

En la llanura, si el terreno es uniforme y muy igual, se puede andar largo tiempo sin cansarse; pero no sucede lo mismo si hay cuestas, porque entonces los músculos de la espalda se han de contraer mucho más enérgicamente, mientras que los flexores de la cabeza y del pecho, á causa de la inmovilidad momentánea que imponen al tórax, ocasionan esa penosa agitación que paraliza muy pronto á los andarines más

(c) Instituto Cervantes de Madrid

intrépidos. Si la bajada es larga y rápida, no fatiga menos que la subida, pues los músculos de los canales vertebrales y de los muslos, en estado de continua rigidez, con dificultad pueden retener el tronco, que siempre tiende á inclinarse hacia adelante; el peso del cuerpo carga oblicuamente sobre los pies en razón á la pendiente del terreno; los músculos extensores sufren una tirantez excesiva, y los dedos gruesos, empujados hacia adelante, son comprimidos dolorosamente por la extremidad del calzado.

Al hombre más vigoroso le sería difícil sostener largo tiempo la marcha en tan penosas condiciones; mas el suelo que nos sostiene se presta comunmente mejor á la locomoción, y los estadistas calculan, teniendo en cuenta las irregularidades de un camino, por término medio, que el hombre adulto, dando cien pasos por minuto, recorre aproximadamente una legua por hora, ó sea un kilómetro cada cuarto, poco más ó menos.

Estos mismos datos han servido de base para evaluar las diversas marchas que se pueden imponer á las tropas, como se podrá comprender por el cuadro siguiente:

CELERIDAD DE LA INFANTERÍA EN MARCHA

DESIGNACIÓN DE LOS PASOS	NÚM. DE PASOS por minuto	ESPACIO RECORRIDO en un minuto *metros*	ESPACIO RECORRIDO en una hora *kilómetros*
Paso ordinario (de 66 cents.).	76	49 40	3
Paso de viaje.	100	65 »	4
Paso acelerado.	120	78 »	4 68
Paso de carga.	128	83 20	4 99
Paso máximo.	153	100	6 »

Tomándose por tipo el paso de viaje, se ha calculado además que un peatón, un soldado, un cartero, etc., pueden soportar esta marcha diariamente, sin fatiga ni perjuicio para la salud, durante ocho horas y media, siempre que reparen sus fuerzas durante seis ó siete de reposo y de sueño.

Salto.—Detenido por un obstáculo, una barrera ó un foso, el hombre tiene la facultad de comunicarse una fuerza de impulso suficiente para lanzar su cuerpo á cierta distancia, haciéndole franqueará menudo lo que le impedía pasar. De este esfuerzo, que exige la extremada contracción y después la brusca tensión de todos los músculos en los extensores, resulta el *salto*, más ó menos considerable en altura y en anchura según la fuerza del individuo y la importancia del obstáculo. Generalmente se cae de pie después de haber saltado, y los dedos gruesos, tocando primero el suelo, amortiguan un poco la caída; las piernas y el tronco se doblan después, retenidos por el elástico resorte de los músculos de los muslos y de la espalda; pero esta flexión graduada de los miembros abdominales no basta siempre para atenuar la violencia de la sacudida, pudiendo sobrevenir graves accidentes por un salto mal calculado: la conmoción del cerebro, del hígado ó de la médula espinal, una torcedura, una fractura, una hernia, ó la ruptura de un aneurisma son los casos más comunes; y hasta puede suceder que la caída desde cierta altura, si el individuo se apoya en los talones, sea instantáneamente mortal.

Carrera.—La marcha rápida, consistente en una serie no interrumpida de pasos largos y de saltos sucesivos, caracteriza la carrera, que exige el trabajo activo de la mayor parte de los músculos del cuerpo y pone en juego todo el sistema articular. Los primeros impulsos de la carrera son los más fatigosos, pues el peso disminuye en proporción de la rapidez, y al poco tiempo, el cuerpo se desplaza con una sorprendente ligereza. Como lo han observado los poetas, apenas conserva el suelo las huellas de los pasos de un corredor ágil.

A las personas obesas y á las que tienen el pecho angosto les cuesta mucho correr; pero la costumbre y el ejercicio facilitan esta locomoción, haciéndola poco fatigosa. Los negros de ciertos puntos de Africa alcanzan á menudo la caza á la carrera, y pueden seguir el paso de un caballo. En Inglaterra hay corredores que consiguen franquear 25 millas diarias, durante seis semanas, andando hacia atrás; pero estos son casos extraordinarios, que se producen en condiciones verdaderamente anormales.

Según Maissiat, cuyos estudios sobre la locomoción son muy apreciados, es indispensable que el buen andarín tenga el pie pequeño y enjuto, la corva fina, la pantorrilla poco voluminosa, el muslo fuerte, con el brazo de forma análoga; y en una palabra, miembros ligeramente cónicos, tales como agradan en las bellas artes.

La carrera al paso gimnástico, metódico y cadencioso, se puede sostener, sin embargo, largo tiempo, después de algunos ejercicios, hasta por las personas menos aptas para correr: los soldados consiguen así fácilmente dar doscientos pasos por minuto, recorriendo doce kilómetros por hora, y aun no es la mayor celeridad que se puede esperar corriendo. Un hombre de mediana talla, provisto de buenos músculos,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

puede progresar así en la proporción de 28 kilómetros por hora; pero con esta velocidad no es posible sostener largo tiempo la carrera sin sofocarse.

Para los niños y los adultos de constitución débil, la carrera moderada es un ejercicio saludable, porque activa la circulación, acelera la respiración, desarrolla el calor animal y dilata el pecho. Por las mismas razones, en cambio, es del todo contraria á los ancianos, á las personas obesas ó pletóricas, á las mujeres embarazadas, y á todos los que padecen una enfermedad orgánica del corazón ó de los pulmones.

TREPAR.—Al niño le agrada instintivamente trepar: en el campo, todos los jóvenes son más ó menos hábiles en este ejercicio; y aun en nuestras ciudades, la tradicional cucaña de las fiestas públicas excita en el más alto grado la emulación de los pilluelos.

Sin embargo, para trepar es preciso desplegar á la vez mucha fuerza y destreza: mientras que los miembros inferiores sostienen el cuerpo y le impelen de abajo arriba, los músculos del hombro y del brazo tiran de él y le levantan; pero estos esfuerzos repetidos no dejan de cansar muy pronto la contractilidad muscular, y por eso el feliz triunfador que consigue llegar á la cima del mástil, untado de jabón, merece muy bien el premio que le dan.

TRABAJO MANUAL.—Según la profesión que ejerza y el trabajo que ejecute, el hombre hace funcionar más particularmente todos los días tal ó cual grupo de sus músculos, á los que esta constante actividad comunica muy pronto más volumen, y por lo tanto más vigor.

Así es cómo los músculos del brazo adquieren una fuerza excepcional en el herrero, que levanta pesados martillos, ó en el minero, que maneja la pala y el azadón; mientras que los músculos de la pantorrilla se desarrollan considerablemente en el bailarín, y los de los dedos comunican á estos órganos en el cerrajero y el mecánico extraordinaria fuerza.

El ilustre médico Galién fué uno de los primeros en reconocer que la mano es el carácter físico del hombre, así como la inteligencia es el carácter moral.

A este doble privilegio, á la inteligencia que concibe y á la mano que ejecuta, debe el hombre su reconocida superioridad sobre los animales. La pata del mono, aunque se asemeje mucho á la mano humana, difiere esencialmente en que los músculos opuestos del pulgar, faltando del todo en el animal, no le permiten trasformar en caso necesario el órgano prensil en unas pinzas muy delicadas, á la vez que sensibles y fuertes.

El número y el volumen relativamente considerable de los músculos motores de los dedos no impiden que la mano, así como otro cualquier órgano, se fatigue después de un trabajo excesivo ó continuado mucho tiempo; la extenuación de la contractilidad muscular se revela entonces por un embotamiento ó un calambre, cuando no por una verdadera debilidad, que no permite ya á los dedos oprimir suficientemente el instrumento ó el útil.

Ciertas neurosis parciales, el calambre de los escribientes, de los pianistas y de los cajistas de imprenta no reconocen más causa que el exceso de su trabajo profesional.

MOVIMIENTOS COMUNICADOS.—Aun en el coche, ó en cualquier vehículo en movimiento, el cuerpo experimenta una serie de sacudidas que, cuando aquél está mal construído, ó el camino es malo, producen muy pronto la fatiga; pero si se va sentado en un cómodo carruaje que ruede por un terreno llano, una ligera excitación favorece todas las funciones orgánicas, aunque se prolongue mucho tiempo.

No sucede lo mismo cuando se va de pie en un vehículo que corra por un camino empedrado, y aun sobre rails, pues entonces, á las pocas horas, las piernas, sacudidas por una constante trepidación, congestiónanse y se embotan. Por eso son tan frecuentes el edema de los miembros, las várices y los calambres en los conductores de ómnibus, y hasta en los fogonistas y maquinistas de las vías férreas.

En los coches del camino de hierro, sin exceptuar los más cómodos, el viajero va sometido á un doble movimiento, tanto más marcado cuanto mayor es la velocidad del tren y más gastados están los rails. Esa trepidación especial de las vías férreas se descompone en sacudidas verticales, que alternan con oscilaciones en sentido transversal. Los más de los viajeros, á decir verdad, sólo sienten alguna molestia, pero hay personas que sufren vértigos, náuseas y mareo, sobre todo cuando el tren retrocede.

NAVEGACIÓN.—MAREO.—Este último fenómeno, cuyas causas siguen siendo oscuras aún, á pesar de todas las teorías emitidas para explicarle, es la consecuencia casi fatal, como todos saben, de la navegación, sobre todo en tiempo desfavorable, ó cuando el mar está muy agitado.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

El malestar especial que le caracteriza comienza por un vértigo, seguido muy pronto de náuseas, continuos vómitos, y tal postración de fuerzas, que muchos pacientes acaban por dejarse caer aniquilados en medio de sus deyecciones.

Según Aronsshon, que de todas las hipótesis sobre el mareo ha sostenido la más verosímil, el vértigo inicial resultaría de no conocer el viajero el movimiento que el barco le comunica. Efectivamente, el vértigo no se produce cuando el individuo se da cuenta del movimiento por la comparación del cuerpo oscilante con la línea fija del horizonte; y el mareo no se manifiesta cuando no le precede el vértigo.

Los marinos, acostumbrados á explicarse el balanceo del buque, y muy prácticos en lo de mantener sus cuerpos en la vertical, siguiendo instintivamente por la flexión de sus piernas todas las oscilaciones, no se hallan expuestos á este penoso accidente.

El mejor medio de evitarle consistiría, pues, en proceder como ellos, ó en tener el «pie marino;» pero al navegante novicio, ya muy impresionado por el grandioso espectáculo del mar, le es difícil adquirir desde luego la audacia y el aplomo necesarios; y así es que en su primer viaje paga casi siempre su tributo al mar.

HIGIENE DEL APARATO DEL MOVIMIENTO

EJERCICIOS CORPORALES.—Al hablar de la higiene de la inervación he debido referirme muy particularmente á la perjudicial influencia que puede tener para la salud la tensión demasiado prolongada del espíritu, demostrando cuánto importa evitarla desde un principio por el ejercicio corporal.

Pero siendo el hombre como una balanza cuyos dos platillos, el físico y el moral, deben conservar siempre el más perfecto equilibrio, preciso es reconocer también que no le sería muy ventajoso desarrollar su fuerza muscular en detrimento de su inteligencia y de su razón.

Efectivamente, debe observarse hasta qué punto los individuos más robustos están generalmente más expuestos que los otros á las enfermedades de las principales vísceras, y cómo la afección más simple puede adquirir también rápidamente en ellos un carácter alarmante.

Para obtener provecho de un ejercicio físico es por lo tanto esencial no entregarse á él sin cierta reserva, y elegir para recreo habitual aquel que mejor se avenga con el temperamento y la constitución del individuo.

Si es cierto que el reposo excesivo, por desgracia forzoso para muchas personas, predispone á la obesidad, á la debilidad y á la infiltración de los tejidos, no lo es menos que un ejercicio mal entendido expone á numerosos peligros. Prescindiendo de los súbitos accidentes de que puede ser causa, la sobrexcitación que comunica á todos los órganos determina á menudo el desarrollo de enfermedades latentes, casi siempre el enflaquecimiento, y hasta la extenuación, cuando el estómago no es capaz de reparar al punto las fuerzas perdidas.

El régimen formulado por el doctor Robertson para quitar grasa á los jockeys, dándoles en cambio fibrina, nos ofrece muchos ejemplos de esos graves peligros; y si fuese necesario hallar otros, los encontraríamos hasta en los más inofensivos ejercicios del cuerpo.

El ejercicio más eficaz es el que se hace al aire libre, poco tiempo después de comer, no inmediatamente; por el bienestar que se experimenta, compréndese que activa y facilita todas las funciones; la digestión se hace así muy pronto; acelérase la circulación, y por todo el cuerpo corre una sangre más viva y más caliente.

Contrariamente al reposo, á la ociosidad y á la molicie, el ejercicio enflaquece, pero entona y comunica flexibilidad á los músculos: bajo este punto de vista, es indispensable para los niños delicados y débiles, pues á menudo los hace fuertes y vigorosos, obteniéndose este resultado mejor que con un alimento tónico.

PASEOS HIGIÉNICOS.—No es necesario exponerse al menor peligro ni esforzarse en manera alguna para hacer un ejercicio higiénico.

La marcha es el más saludable que se pueda practicar, y yo recomendaría siempre el paseo por el campo, sobre todo con un objeto instructivo: la herborización, las excursiones geológicas, la caza de insectos, tan provechosa para la salud como las más formales; el escalamiento de la roca donde florece una planta rara; la carrera á través de espesuras y arroyuelos, en persecución de la mariposa que se escapa; todo esto en medio del campo, bañado por el sol, y donde se respira el aire más puro, constituye los ejercicios por excelencia, los que pueden poner en juego todos los resortes, todas las aptitudes físicas y morales; los que nos dejan, en fin, deseos de volver á comenzar, y también los más agradables recuerdos.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

He aquí por qué no se aplaudirá nunca lo bastante la feliz innovación de las excursiones científicas, recientemente adoptada en la rutina de algunos liceos y sociedades. Esos cortos viajes por el litoral ó las montañas, durante las vacaciones, y en los que toman parte los alumnos de los grandes establecimientos de enseñanza; esas sociedades, en fin, que organizan expediciones instructivas y recreativas á la vez, hacen mucho en favor de la higiene, porque son útiles diversiones que pueden comunicar á los jóvenes el valor, la ciencia, el vigor del espíritu y del cuerpo.

Caza.—Toda la actividad, todos los movimientos imprevistos y variados de la excursión científica se producen en más alto grado aún en el ejercicio de la caza, que desgraciadamente, por su atractivo mismo y la pasión que puede desarrollar, acaba á menudo por distraer de las más serias ocupaciones á los individuos predispuestos á la pereza.

Cuando sucede así, lejos de ser ya higiénica la caza, conviértese en un oficio de los más penosos, demasiado fecundo en accidentes; enflaquece y debilita á los hombres más fuertes, y expónelos además á graves enfermedades, engendradas por el frío húmedo ó los bruscos cambios de temperatura, al reumatismo, á las pulmonías, á las pleuresias, y á las hidropesías articulares. Los cazadores endurecidos, en fin, adquieren malas costumbres; fuman y beben con exceso, y su rudo género de vida no tarda en malear su carácter y su espíritu.

Equitación.—El paseo á caballo, según que se practique con más ó menos actividad, ejerce también en la economía una influencia muy diferente: en todos los casos pone en juego los músculos de los canales vertebrales y los de los miembros inferiores; pero la equitación moderada excita el apetito, facilita la asimilación y predispone á engordar; mientras que no es raro que se debiliten y enflaquezcan las personas que practican diariamente este ejercicio hasta fatigarse.

Algunos médicos, agotados ya todos los recursos, recomiendan la equitación para combatir las congestiones viscerales, las palpitaciones nerviosas y la hipocondría. En una palabra, es un medio poco práctico, de dudosa eficacia, y hasta más nocivo que útil en gran número de casos.

Natación.—Exceptuando ciertos anémicos, á muy pocas personas les pueden ser favorables los fatigosos ejercicios de la natación; sólo los adolescentes obtienen verdaderas ventajas, porque el ejercicio en el agua fría desarrolla sin calor ni sudor su sistema muscular, á la vez que el baño frío obra como un sedativo enérgico en el sistema nervioso.

Esgrima.—Baile.—De todos los ejercicios corporales, la esgrima y el baile son particularmente propios para desarrollar la agilidad, la soltura y la gracia de los movimientos. La esgrima, á la vez que ejercita los músculos de los miembros y del tronco, influye también muy felizmente en las facultades cerebrales, no sólo porque exige una atención sostenida, sino también porque despierta la prudencia y la astucia, comunica audacia, y todas las eminentes cualidades indispensables para el hombre, aun el más fuerte, en momentos de peligro.

El baile, por el contrario, sólo ejercita los músculos de las piernas; apenas determina en el cerebro más que excitaciones demasiado vivas; y así es que, como todos los placeres mundanos de que se abusa, el baile demasiado repetido conduce muy pronto á los jóvenes y á las mujeres nerviosas á los graves accidentes de la clorosis y de la histeria.

Gimnasia.—Tal como la practican hoy día los jóvenes que frecuentan los establecimientos especiales, la gimnasia es excelente, porque desarrolla con método y seguridad todos los músculos del cuerpo, ejercitándolos, por decirlo así, uno después de otro; comunícales flexibilidad, á la vez que armoniza y coordina su juego; pero también podría decirse que por su precisión y regularidad constituye un ejercicio maquinal que no ocupa lo suficiente el cerebro, ni permite los movimientos naturales y espontáneos que se hacen por instinto, bajo el impulso directo de los nervios, siempre que nos hallamos de pronto en presencia de un obstáculo ó de un peligro.

Por este concepto son preferibles la caza y las excursiones campestres, que exigen presencia de ánimo, sagacidad é iniciativa personal; y las mismas consideraciones bastarían para recomendar ciertos juegos despreciados hoy por los escolares, tales como la *barra*, los *bolos*, la *pelota*, el *volante*, etc., que ponen á la vez en juego todas las fuerzas musculares y cerebrales.

Posiciones normales y viciosas.—El aparato del movimiento no se desarrolla sólo por el ejercicio, ni tampoco se verifican por éste en toda su integridad las funciones fisiológicas.

Antes de hacer ejecutar á los músculos y á las articulaciones, esas palancas óseas, el tra-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

bajo metódico y regular á que están destinados, importa acostumbrarse, durante el reposo, á colocar siempre estos órganos en relaciones normales, y jamás en una posición viciosa.

Desgraciadamente, no se suele hacer así: la falta de toda educación física en la primera juventud, y más aun los malos principios que por este concepto reciben los niños en las escuelas, acostúmbranlos muy pronto á tomar viciosas posiciones, y los defectos físicos que así adquieren son tan difíciles de corregir más tarde como los del carácter.

Los menores inconvenientes de toda posición viciosa son por lo pronto privar de gracia y soltura á los movimientos del individuo; los mayores, que se manifiestan con demasiada frecuencia, consisten en la deformación lenta de ciertas partes del esqueleto en tal ó cual sentido, en los jóvenes de constitución débil, á causa de la desviación de la columna vertebral.

Sabido es que con frecuencia se ven jóvenes mal constituídos al parecer, encorvados, con la espalda redondeada, el pecho plano ó hueco y los hombros salientes.

Los más de estos defectos resultan de las malas posiciones que se toman desde la infancia, indicadas ya en la primera parte de esta obra, al hablar de la educación física del niño, de sus ejercicios y hasta de sus paseos en brazos de la nodriza. En la edad adulta, los jóvenes padecen particularmente por estos defectos, tan contrarios al conjunto elegante que buscan; y así es que los vemos continuamente en público, en círculos y reuniones, esforzándose para atenuarlos, con una rigidez tan exagerada algunas veces, que la corrección es aún peor que el defecto.

En las mujeres, las desviaciones de la columna vertebral, y sobre todo las deformaciones de la pelvis, que á menudo las acompañan, tienen además una gravedad excepcional, á causa de los funestos accidentes que en este caso pueden resultar de un embarazo.

Difícil sería describir por completo las posiciones viciosas que al fin pueden perjudicar á la rectitud del cuerpo, deformando más ó menos tal ó cual parte del esqueleto; pero un sabio médico inglés, el doctor Matías Roth, ha tratado con mucho acierto esta interesante cuestión de higiene, sobre todo bajo el punto de vista de las desviaciones de la columna vertebral; y por lo tanto, nada puedo hacer mejor que reproducir aquí algunos de sus ejemplos, tomados del excelente análisis de su trabajo, publicado en el *Diario de la higiene*.

La *posición en pie* no es higiénica y normal sino cuando los pies, ligeramente desviados uno de otro, forman una base de apoyo suficiente para sostener bien el cuerpo, con los brazos pendientes sin esfuerzo alguno.

En las escuelas, sin embargo, no se impone esta posición á los alumnos que recitan sus lecciones; muy por el contrario, casi en todas partes se exige que tengan los pies juntos y crucen los brazos sobre el pecho, actitud que hace sobresalir los omoplatos y desarrolla lentamente el arqueamiento de la espalda.

El mobiliario escolar, completamente defectuoso en la mayor parte de los establecimientos de enseñanza, no permite tampoco á los escolares *leer* ni *escribir* en una posición normal: lo más frecuente es que el alumno haya de estar con el libro en las manos, el cuerpo doblado, la cabeza hacia adelante, y los codos apoyados en los muslos, de lo cual resulta, con la congestión cefálica, la paralización de la circulación en los miembros inferiores.

Para escribir, toma un punto de apoyo en el brazo izquierdo, elevando con el hombro derecho el miembro que tiene la pluma, actitud penosa que tiende á comunicar á la columna vertebral una doble curvatura. La mesa y el asiento en que se apoya toda persona cuando lee ó escribe deben ser, de consiguiente, proporcionados á su talla, á fin de que el tronco, sostenido siempre por el respaldo del asiento, no se deba inclinar en demasía sobre el libro ó el cuaderno.

Las *labores de aguja*, bien sea á la mano ó en bastidor, fatigan con exceso á muchas obreras que, generalmente, en vez de apoyar la espalda están inclinadas sobre su trabajo, cruzadas las piernas, y el estómago y el vientre comprimido, hasta el punto de producirse muy pronto perturbaciones digestivas ó circulatorias, con frecuencia muy graves, y cuyas consecuencias más comunes son la dispepsia, la clorosis, la constipación tenaz, la congestión de los ovarios, del útero y del recto.

El *planchado* de la ropa ocasiona desviaciones laterales de la columna vertebral con tanta más frecuencia cuanto que casi siempre desempeñan este trabajo mujeres jóvenes.

Como la excesiva altura de las mesas obliga á las planchadoras á levantar mucho el hombro derecho para facilitar más el movimiento del brazo que tiene la plancha, si no se pueden re-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

bajar lo suficiente las mesas, importaría que las obreras se sirvieran alternativamente de ambas manos.

En cuanto á las lavanderas, no dejaré de recordar los malos efectos que pueden producir en la columna vertebral, en el pecho y la pelvis, esos enormes líos ó cestos de ropa bajo cuyo peso vemos doblegarse en las calles con frecuencia muchachas apenas formadas. Otras veces, en lugar de un fardo de ropa, oblígase á una tierna niña á llevar una criatura, y entonces, no es seguramente esta última la más expuesta siempre, como muchos lo creen. La inhumana costumbre de agobiar con un peso superior á sus fuerzas á un ser incapaz de resistirle constituye un abuso de autoridad que merece una severa censura; y por lo mismo la cuestión de higiene interesa á la policía por lo menos tanto como al médico.

El estudio del *piano*, de la *pintura* y del *dibujo*, y en una palabra, todo trabajo manual que exija una aplicación sostenida, expone más ó menos al cuerpo á las posiciones anormales.

De todos los ejercicios higiénicos, la *equitación*, cuando no se conocen bien sus principios, es el más peligroso bajo el punto de vista de las deformaciones óseas; y hasta añadiré que el paseo á caballo no es realmente saludable sino para el consumado jinete, que firme en la silla, se considera perfectamente seguro.

MOVIMIENTOS EXCEPCIONALES.—ESFUERZOS.—Ciertos actos fisiológicos no se pueden ejecutar á veces sino á costa de un *esfuerzo*, es decir, que exigen un gasto de fuerzas superior al que basta comunmente para producirlos, y casi siempre el concurso simultáneo de varios órganos que suelen ser inútiles para su ejecución. El esfuerzo es á menudo indispensable para levantar ó llevar un fardo, escalar una montaña, luchar contra un obstáculo, un animal ó un enemigo. Algunas veces, cuando se está en sitio donde el aire es insuficiente, se hace preciso un esfuerzo para dilatar el pecho; y si se trata de expulsar del tubo intestinal las materias fecales, con frecuencia es necesario esforzarse también penosamente.

El menor esfuerzo acapara para sí todas las fuerzas de la economía mientras dura, y por lo mismo no se pueden hacer nunca dos diferentes á la vez. Inmóvil y fijo, ni aun el ojo es capaz entonces de volverse de otro lado; el rostro se congestiona, la frente se arruga, las vísceras abdominales se comprimen hacia adelante á causa de la contracción de las paredes del vientre por la extremada tensión del diafragma; y la respiración, momentáneamente suspendida, redúcese á un simple hilo de aire espirado, cuyo paso á través de la glotis produce ese sonido rápido y gutural, ese *¡ahú!* particular que profieren, el panadero al amasar el pan, el albañil que eleva un peso, y el leñador que golpea con su hacha el tronco de una encina. Todo esfuerzo, aun en el hombre más robusto, puede ocasionar graves accidentes; así es como se produce, por la ruptura de algunas fibras musculares, la *derrengadura* en la región lumbar; y también la hernia intestinal se determina tan á menudo por un esfuerzo, que se confunde comunmente bajo el mismo nombre el efecto y la causa. No es raro, en fin, que de un esfuerzo resulten lesiones más graves aún, y por lo tanto se debe recomendar la más extremada prudencia por este concepto á las personas aquejadas de alguna enfermedad de corazón, así como á los obesos y pletóricos.

ENFERMEDADES DEL APARATO DEL MOVIMIENTO.—REUMATISMO.—Independientemente de la mayor parte de las enfermedades que atacan á los diversos tejidos, los sistemas óseo y muscular pueden sufrir también con frecuencia excepcional una inflamación particular, el *reumatismo*, que tan pronto interesa á las aponeurosis y á las fibras de los músculos, como á las sinoviales y á los tejidos fibrosos de las articulaciones.

Se puede tener reumatismo sin sospecharlo, debiéndose la enfermedad á un vicio de la sangre, con frecuencia hereditario, al *artritismo*, que casi siempre se manifiesta, como otras varias enfermedades diatésicas, primero por erupciones en la piel, y después por accidentes secundarios en la mucosa de la garganta y de la boca; por los fenómenos reumatismales, en fin, que es lógico considerar como accidentes terciarios.

Si sólo interesa á los músculos y sus aponeurosis, el reumatismo, según el grupo muscular afectado, manifiéstase por síntomas muy diferentes, que le han valido otras tantas denominaciones distintas. Cuando ataca los músculos laterales del cuello, es el *torticolis*, que obliga al enfermo á tener la cabeza inmóvil é inclinada para no sufrir punzadas muy dolorosas; en la región de los riñones es el *lumbago*, que se exaspera por el menor movimiento; y en las paredes del pecho es la *pleurodinia*, cuyas agudas punzadas se asemejan algunas veces á los vivos dolores de la neuralgia intercostal.

Cuando el reumatismo ataca exclusivamente las articulaciones, preséntase tan pronto con

(c) Instituto Cervantes de Madrid

carácter *crónico* como bajo la forma *aguda*, caracterizándose esta última por una fiebre ardiente, enrojecimiento, hinchazón y dolores con frecuencia intolerables al nivel de las articulaciones inflamadas; mientras que la forma crónica se revela por un dolor vago, una rigidez pasajera de tal ó cual articulación, que pueden, no obstante, bajo la influencia del frío húmedo, exasperarse hasta producir un derramamiento sinovial, una verdadera *hidartrosis*.

Bajo la profunda influencia del vicio ártrico se desarrollan, en fin, el reumatismo nudoso y la gota, cuyos ataques no perjudican menos, como ya se sabe, á las funciones del aparato locomotor.

Una medicación refrescante y depurativa usada con prudencia durante la primavera, y un buen método higiénico bastan á menudo para preservar de violentas crisis y de toda complicación grave á los que padecen reuma. La franela es aún para muchos de ellos un verdadero preservativo, y deben usarla constantemente para resguardarse de la humedad.

VOZ Y PALABRA.—EL APARATO DE LA VOZ Y SUS FUNCIONES

Además de los poderosos órganos del movimiento y de la locomoción, que permiten al hombre obrar, ir de un punto á otro y ponerse en relación con sus semejantes, tenemos un aparato de la misma naturaleza, pero mucho más delicado que los precedentes, con ayuda del cual nos es dado expresar las ideas, comunicando nuestras impresiones y sentimientos á todo individuo capaz de oirnos.

LARINGE.—Compuesta de un esqueleto cartilaginoso de varias piezas articuladas entre sí y revestidas de músculos bastante fuertes, á pesar de su reducido tamaño, para poner en juego las partes movibles, este aparato constituye el órgano de la voz, ó sea la *laringe*, situada debajo de la piel del cuello, delante del esófago y de la columna vertebral, en la extremidad superior del tubo respiratorio, del que no es realmente más que el primer anillo.

De los cinco cartílagos de que la laringe se compone, el más voluminoso, el *tiroides*, sostiene y protege á la vez las partes blandas del órgano; su borde superior, muy escotado en medio, forma por delante, sobre todo en el hombre, una saliente muy marcada, á la que se da el nombre de *bocado de adan*, terminándose detrás por dos largos *cuernos* que enlazan gruesos repliegues fibrosos, los cuales suspenden la laringe del hueso hioides.

Un fuerte anillo cartilaginoso, el *cricoide*, enlaza el tiroides con la tráquea, sosteniendo al mismo tiempo por detrás dos pequeños cartílagos piramidales de suma importancia, los *aritenoides*, con los que se enlazan las cuerdas vocales.

Debajo del cartílago tiroides se eleva, por último, una hoja cartilaginosa y delgada, la *epiglotis*, verdadera tapa, que en los movimientos de deglución se baja rápidamente al paso del bolo alimenticio para impedirle que penetre en la laringe. Articulados entre sí, y mantenidos en relación por sólidos ligamentos, los cartílagos están revestidos además de músculos muy activos, aunque poco voluminosos, que desempeñan la función principal en la producción de los sonidos; los unos, colocando los cartílagos en tal ó cual posición; los otros, modificando más ó menos la tensión de las *cuerdas vocales*.

CUERDAS VOCALES.—GLOTIS.—Las dos pequeñas cintas membranosas designadas con este nombre ocupan, poco más ó menos, la parte media de la laringe, formando á través del órgano, debajo de la epiglotis, una especie de diafragma, hendido de adelante atrás para dejar paso al aire.

Esta hendidura se llama la *glotis*, y sus dos bordes están constituídos precisamente por las cuerdas vocales, muy delgadas en este sitio, de color blanco puro, ó ligeramente anacaradas en el estado normal.

Por su borde externo las cintas vocales se continúan además con la mucosa laríngea, de la cual dependen, y que forma debajo de cada uno de ellos un repliegue más grueso, impropiamente designado con el nombre de cuerda vocal superior, puesto que no participa de manera alguna en la producción de la voz.

El estrecho espacio que separa este repliegue de la verdadera cuerda vocal constituye el *ventrículo* de la laringe.

En el individuo vivo no es posible ver la glotis ni las cintas vocales sin hacer uso de un aparato que describiremos después, el laringoscopo, consistente en un espejito fijo en un mango, á fin de poder introducirle con facilidad hasta el fondo de la garganta.

Con un poco de práctica es fácil reconocer, por medio del laringoscopo, el espacio de la glotis en toda su extensión: sucesivamente se ven aparecer en el espejito el arco sonrosado de la epiglotis, separado de la base de la len-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

gua por un profundo canal, las hojas blancas de las cuerdas vocales y los repliegues mucosos que las cubren; después, debajo, el cuadro fibro-cartilaginoso de los repliegues ari-epiglóticos, con sus cuatro tubérculos salientes, los *cartílagos de Wrisberg* y *de Santorini*, separados estos últimos uno de otro, al nivel de la hendidura glótica, por una estrecha *comisura*, que se contrae ó extiende según que la glotis se estreche ó ensanche.

Fonación. — Aunque conociendo perfectamente la disposición anatómica de la laringe, los sabios se preguntaron durante largo tiempo por qué mecanismo se produce la voz humana; y hasta nuestros días no han llegado á estar acordes los fisiólogos con los físicos sobre este punto.

Las hojas membranosas de las cuerdas vocales no se pueden comparar, en efecto, sino con el *estrangul*, ó boquilla de ciertos instrumentos musicales, como el clarinete y el oboe; y el sonido vocal resulta simplemente de la vibración de las cintas laríngeas bajo el impulso del aire expulsado por los pulmones, así como el sonido musical del clarinete se produce por la vibración de la boquilla bajo el impulso del aire que recibe del músico.

En el reposo, mientras que la respiración se efectúa con su acostumbrada regularidad, como la glotis está del todo abierta, las cuerdas se hallan muy separadas, y en estas condiciones no es posible que la columna de aire espirado los hiera con fuerza suficiente para hacerlos vibrar. La aproximación de las cuerdas vocales es indispensable para la producción del fenómeno, y la voz es siempre tanto más aguda cuanto más cerca están aquéllas una de otra.

Además de estos movimientos alternados de tensión y aflojamiento de las cuerdas vocales, que nosotros no echamos de ver, pero que son perfectamente visibles con el laringoscopo, la laringe entera es susceptible de modificarse en todos sentidos, bajo la acción de sus músculos, durante la emisión de la voz.

Si se prolonga ó se dilata, la voz es más grave y más intensa, así como más alta y delgada si el órgano se estrecha ó disminuye de longitud. El menor volumen de la laringe en el niño y en la mujer explica por lo tanto muy bien la agudeza relativa de la voz en la niñez y en el sexo femenino. En cuanto al timbre particular del sonido vocal según los individuos, suele depender de la resonancia variable de la voz en las fauces y las fosas nasales, más bien que en la cavidad de la laringe.

Modos de emitir la voz. — Grito. — El hombre puede modificar la voz á su antojo y emitirla de tres maneras del todo diferentes, que son; el *grito*, la *palabra* y el *canto*. Reducida á su más simple expresión, así en el europeo culto como en el salvaje, la voz se resume en un grito, cuya extensión, timbre y entonación varían necesariamente según la impresión moral que le determina.

El espanto, el dolor, la cólera y la desesperación se pueden traducir por otros tantos gritos diferentes, sin ninguna analogía con las exclamaciones de la risa, de la admiración, del entusiasmo, etc.; pero en todos los casos el grito producido por un mismo mecanismo, consiste esencialmente en una repentina vibración de las cuerdas vocales bajo el impulso de una rápida corriente de aire.

Aun en los animales, los gritos tienen una significación precisa, que pronto es fácil comprender y penetrar, cuando se estudian un poco. Un naturalista muy ingenioso, Mr. Dupont de Nemours, hizo sobre este punto, á principios de nuestro siglo, investigaciones bastante detenidas para poder escribir el *Diccionario de la lengua de los cuervos*.

Palabra. — De la voz cultivada y perfeccionada por la educación resulta la palabra, que se obtiene articulando, según ciertos principios, los sonidos que la laringe emite. A esta articulación de la voz deben concurrir activamente la lengua, los labios, las mejillas, el velo del paladar, la cavidad faríngea y hasta las fosas nasales; pero todos los movimientos que efectúan con este fin determínanse necesariamente por un impulso cerebral; y de consiguiente, la laringe y los órganos accesorios no son aquí en realidad sino los simples instrumentos de un trabajo puramente intelectual.

Al tratar de las localizaciones cerebrales, ya hemos tenido ocasión de estudiar el asiento preciso de la facultad del lenguaje, correspondiente á la tercera circunvolución frontal del cerebro.

Cuando una grave lesión altera profundamente este foco cerebral de la palabra, el enfermo, herido de *afasia*, no encuentra ya las expresiones de que quiere servirse, y ni su lengua ni sus labios, cuya actividad, no obstante, se conserva perfecta, pueden articular y cortar en palabras precisas los sonidos vagos que llegan de la laringe.

En este acto maravilloso del lenguaje, la función de la lengua no es por lo tanto crear la

(c) Instituto Cervantes de Madrid

expresión, sino sólo articularla, pronunciarla, traducirla, y ya sabemos hasta qué punto el órgano es rebelde en el niño para el ejercicio de la palabra, siéndole difícil adquirir la soltura y flexibilidad necesaria para pronunciar.

Y sin embargo, á pesar de su incontestable utilidad, la lengua no es indispensable tampoco para articular la voz: muchas veces hemos visto infelices heridos, ó enfermos privados de este órgano, que después de ejercitarse algún tiempo consiguieron hablar y hacerse entender sin mucha dificultad.

En todos los pueblos civilizados, los diversos sonidos que al hombre le es posible articular se expresan por signos ó *letras*, cuyo conjunto constituye el *alfabeto*. Estas letras tienen sobre los sonidos la gran ventaja de poderse *escribir* mientras se pronuncian; y el invento especial de la inteligencia humana, el *lenguaje escrito*, debe considerarse seguramente como el elemento más activo del perfeccionamiento del hombre y del progreso social.

El número de sonidos articulados varía un poco según las diversas lenguas, pero unos son siempre simples y puros, las *vocales;* mientras que los otros, las *consonantes*, más ó menos complexas, no se pronuncian á menudo sin dificultad. En la lengua castellana se cuentan cinco vocales, *a*, *e*, *i*, *o*, *u*, y veintidos consonantes *b*, *c*, *d*, *f*, *g*, *h*, *j*, *k*, *l*, *ll*, *m*, *n*, *ñ*, *p*, *q*, *r*, *s*, *t*, *v*, *x*, *y*, *z*.

En la articulación de las vocales, la lengua tiene sólo una importancia secundaria, y todo el mecanismo de su formación consiste en la prolongación ó el acortamiento del tubo vocal.

Para pronunciar la letra *a* basta abrir moderadamente la boca, y es preciso, por el contrario, prolongar los labios bastante para pronunciar la *u*, retirándolos cuanto es posible para formar la *i;* salvo una ligera modificación en la disposición de la lengua, la *o* y la *e* se articulan como la *u* y la *a*.

Las consonantes se distinguen en *labiales*, *dentales*, *guturales*, *nasales* y *paladiales*, según la parte del tubo vocal que más participa en su pronunciación. Las labiales características, *b* y *p*, se pronuncian, en efecto, por el solo movimiento de los labios; para articular las dentales, *d*, *t*, la lengua debe aplicarse contra los dientes; las guturales *g*, *k*, parecen venir del fondo de la garganta; las nasales *m*, *n*, resuenan en las profundas cavidades de la nariz; y la paladial *l*, exige el contacto de la lengua con la bóveda palatina. Algunas otras consonantes, *c*, *s*, *x*, *j*, *r*, *v*, se producen sobre todo por la frotación del aire contra los dientes ó los labios, y por eso las llaman silbantes.

La palabra no se puede oir en realidad bien clara y distintamente sino cuando se pronuncia en alta voz; la vibración de las cuerdas vocales es indispensable entonces para su producción; y para articular con toda la perfección posible deben entrar en juego todos los órganos accesorios del aparato vocal, las fosas nasales, la lengua, los labios y las mejillas. No obstante, funcionando solo el tubo vocal, y sin que la laringe tome parte alguna, se puede obtener una voz articulada; pero imposible de oir á cierta distancia. El *cuchicheo* no se produce de otro modo.

Difícil sería descubrir las causas múltiples de la variación del lenguaje según los países y los pueblos; pero no podríamos desconocer entre todas ellas la influencia incontestable del clima. Muchas palabras de las lenguas más distintas tienen evidentemente la misma raíz, y sin embargo, su pronunciación no presenta la menor analogía, cosa que no se debe extrañar, puesto que una misma lengua, la española ó la francesa, por ejemplo, sin ir más allá, sufren sensibles modificaciones, según la región del territorio, no pronunciándose ya lo mismo en el Mediodía que en el Norte.

Como quiera que sea, generalmente ruda y cargada de consonantes en los idiomas septentrionales, la lengua de las regiones meridionales y de los pueblos de Oriente es mucho más suave, más clara y más rica en vocales, en lo cual debemos reconocer otro de los buenos efectos del sol.

Canto. — Emitida en sonidos armoniosos, regularmente espaciados, según las notas de la gama, la voz humana, ganando mucho en extensión, modifícase de una manera sensible y constituye el *canto*.

Completamente de acuerdo con los fisiólogos, los músicos distinguen en la voz de canto dos series de tonos ó registros; uno que comprende las notas graves emitidas por la *voz de pecho*, y el otro las agudas, resultantes de la *voz de falsete;* pero generalmente admítese una tercera serie de tonos intermedios los dos registros.

La extensión, el timbre y el tono de la voz cantada difieren como los individuos, y hasta tal vez sea más difícil encontrar dos voces semejantes que dos caras del todo parecidas.

La configuración anatómica del órgano, no

(c) Instituto Cervantes de Madrid

obstante, dista mucho de explicar tales diferencias; y apenas se creería, por ejemplo, hasta qué punto las laringes de Faure ó de Capoul, que un año con otro producen cien mil francos á sus dueños, son idénticas á la laringe del cantor ambulante á quien se arrojan dos cuartos.

Inútilmente examino una importante serie de imágenes laringoscópicas tomadas de un considerable número de individuos; veo muchas laringes de mujeres, notables por su volumen y la brevedad relativa de las cuerdas vocales; pero entre las masculinas, las hay de una regularidad admirable, que sin embargo sólo producen una voz mediana, al paso que otras muy comunes pertenecen á artistas de gran nombre. Es que en esto, como en otras cosas, la excelencia del instrumento no sustituye ni al sentimiento, ni á la emoción, ni al corazón del artista, ni á los considerables esfuerzos que ha debido hacer para que un órgano ingrato produzca efectos excepcionales. Cuando se habla ó se canta podrían verse con el laringoscopo las cuerdas vocales, agitadas como las del violín bajo el impulso del arco, desviarse ó acercarse una á otra según que la voz sea más baja ó más aguda.

Así, pues, durante la emisión de los sonidos graves de la *voz de pecho*, la glotis se entreabre ligeramente; está casi del todo cerrada mientras se producen los sonidos agudos, que pertenecen á la *voz de falsete;* y parece como ahogada en su parte media cuando el cantor emite algunas notas intermedias.

La voz es tanto más *alta* cuanto más considerable es el número de vibraciones glóticas, y más *extensa* cuando puede producir más notas bajas y elevadas.

Cuando se habla, la voz no tiene apenas más extensión que la de media octava; pero en el canto extiéndese por lo regular hasta dos octavas en el hombre, y dos y media en la mujer; mas en algunos artistas privilegiados puede alcanzar tres octavas, y hasta tres y media.

Según los espacios de la escala musical en que se comprenden las octavas recorridas, las voces del hombre pueden ser de *bajo*, *barítono* y *tenor;* y las de la mujer, de *contralto*, *mezzo soprano* y *soprano;* el límite extremo del bajo es el *mi* de la primera octava, y el último término de la soprano, el *sol* de la quinta.

Para dar el *la* del diapasón, la cuerda vocal debe vibrar 870 veces; la voz de *bajo* ordinaria se extiende desde el *mi* de la primera octava, que sólo exige 163 vibraciones, hasta el *re* de la tercera, que requiere 580. El *barítono* oscila entre 217 y 690 vibraciones; el *tenor* entre 290 y 976; la voz de *soprano*, la más alta en la mujer, sube á menudo hasta el *sol* de la quinta octava, igual á 2,069 vibraciones.

Con estas voces medias no es raro encontrar algunos tipos excepcionales, como por ejemplo de bajos que descienden á 87 vibraciones, y de sopranos, tales como la Patti y la Nilsson, que se elevan á 2,784, es decir, á la nota *fa* de la quinta octava.

Para que unos simples repliegues membranosos puedan producir así en su asombrosa variedad todos los sonidos escalonados entre estos dos límites, ya se comprenderá hasta qué punto se deben modificar de una nota á otra su tensión, su longitud y su timbre. Varios grupos de músculos, los más de los cuales obran sobre los cartílagos aritenoides, presiden estas funciones tan complexas de las cuerdas vocales, haciendo á cada instante, aunque con mucha más perfección, las veces de unos dedos ejercitados que oprimiesen las cuerdas del violín ó las llaves del clarinete.

Un aparato cuya organización es tan sumamente delicada no alcanza todo su desarrollo sin estar sometido á ciertas variaciones. La voz, alta y limitada á una octava en el niño, se extiende en la pubertad, para bajar una octava en los hombres y dos tonos en las mujeres; pasada la primera juventud baja más todavía, y los tenores se convierten en barítonos al envejecer.

En la economía, ningún órgano se halla más expuesto que la laringe á todas las enojosas influencias externas é internas: por una parte, el aire frío, los fluidos irritantes, los cuerpos extraños; por otra, la mayor parte de las fiebres, el crup, las enfermedades de los pulmones y los vicios constitucionales. Cuando un instrumento es precioso por la calidad de los sonidos que sabe producir, no hay tesoro más difícil de guardar.

HIGIENE DE LA VOZ

Muy pocas personas están más obligadas que los cantantes y los oradores á observar una rigurosa higiene: el alimento demasiado ácido ó seco; la bebida caliente con exceso ó helada; el humo del tabaco ó el desprendimiento de un vapor irritante; y hasta una conversación demasiado prolongada, bastan para alterar momentáneamente la voz, disminuir su extensión, hacerla perder su frescura, ó modificar del todo su timbre.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Pero de todas las causas que perjudican más pronto al órgano vocal no hay otras tan activas como la brusca influencia del aire frío y el abuso de las bebidas alcohólicas. Todos conocemos esa voz ronca con que hablan los borrachos, las mujeres públicas y los malos obreros que pasan sus días en la taberna fumando y bebiendo; el alcohol y las bebidas fuertes, tomadas con exceso, son las que producen esa ronquera, testimonio de uno de los vicios más repugnantes.

El aire húmedo y frío en invierno, y sobre todo en la primavera, ejerce siempre una perniciosa influencia en la voz, cuando no la suprime del todo, produciendo en el aparato vocal una laringitis.

Ronquera.—Laringitis.—Una penosa sensación de sequedad en la garganta precede generalmente á la inflamación aguda de la laringe, acompañada de un verdadero dolor si se trata de tragar la saliva, siendo á veces casi de todo punto imposible hacer pasar los alimentos sólidos por el istmo de la garganta.

A intervalos acompañan á estos accidentes un golpe de tos, cierta dificultad para respirar, y la secreción de mucosidades; pero las perturbaciones más sensibles son las de la voz, que enronquecida primero, y ronca después, acaba á menudo por extinguirse gradualmente, hasta ser del todo *afona*.

Una vez declarada la *laringitis*, suele ser fácil para el médico apreciar su gravedad, sólo observando la manera de hablar y respirar del enfermo; mas como medida de prudencia, y para su satisfacción personal, mejor es practicar desde luego la *laringoscopia*, única que permite juzgar exactamente del estado del órgano.

No es fácil imaginar de cuántos errores puede librarse el médico, y sobre todo el enfermo, por un buen examen laringoscópico.

Recuerdo haber tenido ocasión de observar, hace pocos años, un joven enfermo á quien dos médicos se disponían á abrir la garganta sin la menor vacilación, convencidos de que su cliente padecía un edema de la glotis, cuando la feliz intervención de un espejo laríngeo vino á demostrar oportunamente que se trataba de una afección puramente nerviosa, y que unas simples inhalaciones anti-espasmódicas curarían el mal. El enfermo manifestó un eterno agradecimiento al laringoscopo; pero ¡cuántos infelices, sobre todo antes de conocerse estos nuevos medios de exploración, habrán sido menos felices que él!

Laringoscopia.—El examen laringoscópico se practica fácilmente por medio de un espejito de forma redonda ó cuadrada, provisto de un mango de suficiente longitud, para que el operador le introduzca hasta la garganta del enfermo. Si se dirige contra el espejo la luz de una lámpara de suficiente potencia, la glotis, vivamente iluminada por la reflexión de los rayos luminosos, retrátase con la mayor limpieza en aquél, y según que el enfermo respire ó produzca notas agudas, se podrá ver cómo la glotis se dilata ó estrecha, á la vez que las cuerdas vocales, fáciles de reconocer por su coloración de un blanco puro, se desvían ó se acercan.

Si se necesita proyectar sobre la laringe una luz más fuerte, el ingenioso aparato que su inventor, Mr. Trouvé, ha designado con el nombre de *poliscopo*, permite sustituir á la luz ordinaria el brillante rayo de una lámpara eléctrica que se enciende de pronto, sin que el enfermo lo note, en el fondo mismo de la garganta, en un reflector adaptado al espejo laríngeo.

Con ayuda del laringoscopo, el tratamiento de las enfermedades más complicadas de la laringe es tan sencillo como fácil. Con frecuencia me ha sido posible obtener así en muy corto tiempo la cura de afecciones inveteradas, que seguramente hubieran sido incurables por cualquier otro procedimiento exclusivo.

Mucosidades de las cuerdas vocales.—En la mayoría de casos, la ronquera característica de la laringitis superficial cede muy pronto por el uso diario de una tisana aromática con jarabe de codaina, y más pronto aún con el jarabe de lobelia á base de eucalipto, que tiene una verdadera eficacia para todas las enfermedades de las vías respiratorias; pero la afección, por simple que sea, ofrece el grave inconveniente de someter á menudo á la garganta á la producción de las espesas mucosidades á que los cantantes dan el nombre de «gatos.»

¡Qué cosa tan terrible es para un orador ó para un tenor esa secreción viscosa, que fijándose de pronto en las cuerdas vocales, contiene en su impulso la palabra patética, el argumento victorioso, y cae inexorable sobre la nota que se escapa, como el gavilán sobre el ruiseñor!

¡El «gato!» Yo he visto cantantes de primera clase palidecer sólo al oir su nombre, y de repente, toser y escupir como si hubieran ya sentido su garra en la garganta.

Nadie sabe hasta qué punto puede ser desastroso el «gato,» cuando ataca al cantante en una primera representación.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Al célebre Roger le ocurrió cierta noche un accidente de este género, que estuvo á punto de comprometer el éxito de la *Dama blanca:* el célebre artista cantaba con el mayor brío la magnífica estrofa: *¡Ah! ¡qué placer es ser soldado!* cuando de repente sintió que su garganta se oprimía, cual si le estrechase una garra de hierro.

De su pecho se escapó una nota ronca, y, pálido, completamente aturdido, el artista fué á ocultarse desesperado tras de un bastidor; mas por fortuna estaba de servicio en el teatro un médico muy hábil, que propinando al cantante una poción anti-espasmódica, le hizo respirar varias veces aceleradamente, con lo cual consiguió despejarle las cuerdas vocales; de modo que cinco minutos después de su brusca salida, Roger continuó cantando, entre los aplausos de un público entusiasta.

Laringitis crónica.—Cuando después de una ó dos semanas de perturbaciones más ó menos considerables en las funciones de la laringe, no avanza rápidamente hacia la cura la inflamación combatida por los medios racionales ú ordinarios, la mucosa laríngea se cubre á menudo de *granulaciones* que molestan mucho para la emisión de la voz; y con frecuencia, también de *vegetaciones*, más temibles aún.

En efecto, si no se combaten inmediatamente estas últimas, trasfórmanse al poco tiempo en *ulceraciones* rojizas que destruyen la mucosa, y á veces no permiten ya al enfermo hacer el menor movimiento para la deglución.

Llegado este caso, la cura es muy difícil; y sin embargo, entre los nuevos medios de que la terapéutica nos permite disponer, cuéntanse algunos que, aun en este período tardío pueden dar excelentes resultados. Tales son el ácido crómico, las mixturas yoduradas, el bicromato de potasa, etc., en aplicaciones locales; las inhalaciones de ácido carbónico gaseoso combinado con vapores de yodo, de ácido tímico y de alquitrán, que tan fácil es obtener simultáneamente por medio del *gasógeno inhalador;* y por último, las pulverizaciones reactivas, sobre las que he llamado particularmente la atención de la Academia de Medicina, sometiendo á su aprobación, en agosto de 1873, el «pulverizador de reacciones,» cuya eficacia he podido reconocer muchas veces desde dicha época.

II

LAS PASIONES HUMANAS

Mientras que los fisiólogos ignoraron la estructura íntima y las propiedades de los tejidos que componen el cuerpo humano, á ninguno de ellos se le ocurrió escribir una historia de las pasiones sobre las bases impalpables y el fondo nebuloso de la metafísica.

Solamente los filósofos, sin ningún conocimiento positivo del hombre, sin saber nada de sus órganos ni de sus funciones, discutieron sobre su espíritu, su pensamiento y su libre albedrío, apoyándose en la cómoda hipótesis de un principio sobrenatural para definir vagamente las pasiones, las «enfermedades del alma.»

No sucede lo mismo desde que nos es dado analizar la materia, poner á prueba sus propiedades y sorprender las leyes que la rigen. La interpretación de las funciones cerebrales escapa hoy del todo á los psicólogos puros, para quienes son del todo extrañas la estructura y las propiedades del cerebro, perteneciendo lógicamente este estudio á los fisiólogos, únicos capaces de hablar con alguna verdad de las facultades de un órgano cuya composición y propiedades íntimas sólo ellos conocen.

Las largas páginas que en este libro hemos consagrado ya á la descripción del sistema nervioso, y particularmente aquéllas en que se ha dado á conocer minuciosamente la estructura y la fisiología cerebrales, deben considerarse por lo tanto como el preliminar indispensable del estudio de que vamos á ocuparnos. No sólo nos permitirán abordarle inmediatamente, sino también asentarle en una base positiva; y por lo tanto recomendaré al lector que las consulte detenidamente.

ORIGEN Y GÉNESIS DE LAS PASIONES

Impresiones sentidas. — Si consideramos, bajo el punto de vista que nos ocupa, el conjunto de la economía humana, nos será fácil reconocer al primer golpe de vista que cada uno de sus órganos se enlaza con el cerebro por nervios conductores. Por medio de estos cordones nerviosos el órgano se comunica con el encéfalo; y por ese conducto rápido envía á las células cerebrales todas las sensaciones que experimenta, cuya conservación en las células, más ó menos fuertemente impresionadas, constituye la memoria.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Algunas impresiones percibidas por el cerebro emanan del organismo y son conducidas al encéfalo por los nervios que enlazan con el receptor común cada uno de los órganos que las expiden; otras muchas, que proceden del exterior y son recogidas primeramente por los sentidos, llegan al cerebro por la mediación de los nervios especiales de la vista, del oído, del olfato, del gusto y del tacto; y por último, algunas parecen tomar nacimiento en las mismas células cerebrales, obrando con más ó menos intensidad en el foco que las engendra.

NECESIDADES Y DESEOS.—Siendo el objeto esencial de cada órgano su función, y la vida el supremo resultado del exacto desempeño de todas ellas, fácil es explicarse que las diversas impresiones percibidas por el cerebro expresen sobre todo esta tendencia de los órganos á funcionar y vivir.

De su percepción resulta instantáneamente además, un impulso especial que designamos con el nombre de necesidad, y del que se tiene pleno conocimiento. Tanto más imperiosa cuanto más tiempo ha estado el órgano en la inacción, la necesidad se confunde muy pronto con un impulso más vivo aún, el *deseo*, que nos induce á satisfacer aquella.

Después de largas horas de abstinencia, por ejemplo, si la sangre ha agotado los materiales indispensables para la nutrición de los tejidos, la sensación del hambre, partiendo del estómago, resuena en el cerebro como un grito de alarma. Si nos esforzamos para tener un momento los ojos cerrados á la impresión de la luz, tapándonos también los oídos para no percibir el ruido exterior, un irresistible impulso cerebral nos obliga casi al punto á abrirlos; y por último, si logramos distraernos de toda ocupación, de todo trabajo intelectual, un penoso malestar, el fastidio, se produce en el cerebro, que muy pronto procura sustraerse á él.

Estos son impulsos y necesidades tan distintos como los órganos de que emanan, y por tal concepto muy susceptibles de clasificarse, lo mismo que estos últimos, en tres grupos correspondientes á las grandes funciones fisiológicas. Admitiremos, pues, con los fisiólogos contemporáneos, *necesidades nutritivas*, que emanan de los órganos respiratorios, digestivos y circulatorios, pertenecientes todos á la vida de nutrición; *necesidades sensitivas*, que comprenden los impulsos provocados por el sistema nervioso y los órganos de los sentidos; y en fin, *necesidades cerebrales*, particularmente complexas y más especialmente engendradas por el cerebro.

PLACER.—DOLOR.—PASIÓN.—Toda necesidad sentida se puede satisfacer por el movimiento funcional que la calma y que aquella exige. Si nos es posible hacerlo, cediendo más ó menos pronto al deseo que nos aguijonea, experimentamos al punto una agradable sensación, un *placer* tanto más vivo cuanto más haya durado el deseo.

Por el contrario, si algún obstáculo se opone á satisfacer la necesidad, sentimos en la mayoría de casos un padecimiento á la vez moral y físico, un malestar penoso que se exagera á menudo hasta el *dolor*, ó se prolonga como un pesar continuo.

Tal es el origen de la *pasión*, que en su manifestación más elemental podría definirse como «deseo violento y duradero,» ó más simplemente aún, «tiranía de una necesidad.»

Hasta entonces, sin embargo, como ya he indicado antes, este «deseo,» por violento que sea, no es un impulso malo, al que conviene resistir en interés de nuestra salud física ó moral; muy por el contrario, debemos satisfacer nuestras necesidades en la justa medida que nos permite el interés personal y el de nuestros semejantes. Obrar así es hacer acto de *virtud;* pero desgraciadamente, el vivo placer que nos proporciona la satisfacción de ciertas necesidades excítanos á crearlas fuera de todo impulso natural; de aquí resultan las que son artificiales, y al satisfacerlas incurrimos en un verdadero *vicio*, cuya repetición caracteriza la pasión tal como la entendemos en lenguaje corriente, la pasión perjudicial y funesta.

En este estudio no usaremos nunca la palabra pasión sino en el sentido más general, comprendiendo bajo esta denominación los deseos violentos y duraderos, cualesquiera que sean, sin distinguir los impulsos buenos de los malos.

EMOCIONES.—Los más de los psicólogos consideran siempre como verdaderas pasiones algunas impresiones fuertes y rápidas, la *cólera*, la *vergüenza*, la *compasión*, el *miedo*, etc., que pueden producirse indistintamente en el curso de todas las pasiones, de las que constituyen á veces el elemento dominante y característico.

Bien conocidas con el nombre de *emociones*, estas vivas excitaciones cerebrales difieren sobre todo de las pasiones por su prontitud en manifestarse y desaparecer; lejos de producirse bajo el impulso de una necesidad ó de un deseo, estallan de improviso; y como por sorpresa

(c) Instituto Cervantes de Madrid

comunican al cerebro una sacudida agradable ó penosa, según la naturaleza de la emoción, pero siempre violenta y repentina.

EXPRESIÓN DE LAS EMOCIONES Y DE LAS PASIONES.—Semejantes impresiones morales no conmueven hasta ese punto los centros nerviosos sin que estos revelen por algún fenómeno aparente la profunda agitación que experimentan. Una viva emoción, aunque sea agradable, puede ocasionar graves desórdenes en el organismo, y con más frecuencia de lo que se cree, vemos ancianos, y personas muy impresionables ó enfermizas, á quienes impresiona mortalmente la brusca sacudida que les ocasiona una noticia feliz ó adversa, ó un acontecimiento imprevisto.

Sin embargo, generalmente no sucede así, pues la emoción, aunque violenta, sólo se traduce exteriormente por cierta alteración de las facciones, por la coloración del rostro, alguna modificación variable de la voz, un grito ó rápidos ademanes.

Todas las fuertes emociones se expresan de este modo por un conjunto de signos característicos; cada cual tiene su fisonomía propia, que describiremos estudiándola por separado; pero en el rostro es donde las veremos reflejarse ó pintarse con rasgos notables.

La extremada movilidad, la delicadeza y el gran número de sus músculos, permiten á la careta facial amoldarse con admirable flexibilidad á todas las modificaciones, expresando el sentimiento que la emoción impone. Las personas impresionables dejan leer en ciertos instantes su pensamiento en el rostro; sus ojos, su frente y su boca hablan entonces, aunque la lengua enmudezca; y sólo por la expresión de su fisonomía, adivínase á menudo lo que no dicen.

Si el *frontal* se contrae y las cejas se elevan, el semblante expresa la atención; el *orbicular* de los párpados y el de las cejas determinan las arrugas de la frente, que se producen bajo la influencia de la meditación, del dolor, ó de la tristeza. En cuanto á los músculos de la mejilla, cuando el *gran cigomático* tira del ángulo de los labios por arriba, exprésase la alegría y la risa; el *elevador del ala de la nariz*, el *piramidal* y el *pequeño cigomático* se contraen sucesivamente bajo la impresión de una pena bastante profunda para hacer llorar; el *buccinador* y el *orbicular de los labios* producen la expresión de la ironía y del desprecio, y también la «mueca» desdeñosa; los depresores de la mandíbula y el tegumento, contrayéndose simultáneamente con el orbicular, expresan el temor, la angustia y el espanto; el *masetero*, los *orbiculares* y los *triangulares de la nariz* se ponen rígidos al mismo tiempo bajo la influencia de la cólera.

Después de las interesantes experiencias de Duchenne de Boulogne sobre los movimientos de la fisonomía, no podría ponerse en duda el juego activo de los músculos de la cara para la expresión de las emociones. Galvanizando en diversos individuos tal ó cual de estos músculos, el ingenioso fisiólogo pudo determinar artificialmente, en efecto, los movimientos expresivos de todas las emociones fuertes, con bastante fijeza para permitir al fotógrafo reproducirlos; y estos son documentos de una verdad absoluta, que jamás podrán consultar demasiado los artistas y los psicólogos.

DESARROLLO DE LAS PASIONES

INFLUENCIA DE LA EDAD.—No siendo la pasión, en principio, más que la «tiranía de una necesidad,» y no expresando realmente esta última sino la tendencia de un órgano á funcionar, es de todo punto evidente que la evolución de nuestras necesidades y de nuestras pasiones debe seguir paso á paso la de los órganos; y de hecho es así. La atenta observación del ser humano, desde el día del nacimiento hasta el de su perfecto desarrollo, nos ofrece una prueba de ello.

INFANCIA.—¿Cuáles son los órganos verdaderamente activos en los primeros tiempos de la vida? ¿Qué necesidades experimenta el recién nacido? ¿Qué deseos, qué impulsos le hacen proferir gritos y derramar lágrimas?

Los órganos de la digestión, los órganos respiratorios y circulatorios, el vasto aparato nutritivo, en una palabra, funciona sólo entonces con tal energía, que á esta edad la existencia es casi exclusivamente vegetativa. Los sentidos no están abiertos para las impresiones exteriores; las penosas sensaciones de la sed y del hambre se inscriben solas en la pulpa virgen de un cerebro que no emite pensamiento alguno; y el niño que por su inteligencia excepcional será un día el rey de la creación, sólo siente aún, como el más humilde de los animales, las necesidades más comunes, obedeciendo únicamente á los impulsos nutritivos.

Dejémosle crecer y desarrollarse: á los pocos años, sus sentidos se han despertado progresi-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

vamente, y su viva impresionabilidad es herida sucesivamente por las sensaciones que le llegan del mundo exterior; la vista de todo objeto agradable ó brillante le trasporta de alegría; sólo se recrea allí donde sus ojos descubren constantemente nuevos espectáculos; agrádanle los animales, las costumbres fastuosas, las paradas, las revistas militares, la música y hasta el ruido; pero ante todo, los confites y las golosinas.

Más tarde domina los instintos nutritivos, y las necesidades nutritivas engendran ya pasiones de la misma naturaleza.

ADOLESCENCIA. — EDAD ADULTA. — Al niño suceden el adolescente y el adulto: con la aptitud para más altas funciones, la pubertad inspira al individuo, muy pronto perfecto, deseos más violentos; y en su cerebro, hasta entonces limitado á la dulce necesidad de amar á los padres y ser querido por ellos, las pasiones efectivas se desarrollan y encienden.

Las tendencias hereditarias á veces, el temperamento, la educación recibida, la imaginación sobrexcitada á cada instante por el deseo, hacen entrever entonces la felicidad en la embriaguez del amor, en los puros goces de la familia; ó muy al contrario, la cifran, por una deplorable aberración del entendimiento, tan débil aún entonces, en una lucha tenaz contra las necesidades naturales, en la resistencia absoluta á los más legítimos deseos, en los trasportes enfermizos de una pasión mística.

EDAD MADURA. — Algunos años más tarde, esta efervescencia de los sentimientos afectivos se calma lentamente y se apacigua; las necesidades cada vez más nobles que estimulan el cerebro proceden principalmente de su propio fondo y de sus adquisiciones anteriores; el hombre no se alimenta ya más que de sus recuerdos, los cuales reune y combina para formar mejor regla de conducta ó buscar consuelo á sus aflicciones. Es la edad tardía de los placeres puramente intelectuales, de la razón superior y del saber.

INFLUENCIA DE LA RAZA Y DEL ESTADO SOCIAL. —Esta evolución de las necesidades y de las pasiones, tan evidentemente paralela al desarrollo del cerebro, en todo individuo considerado aisladamente, no se manifiesta menos cuando se observan bajo este punto de vista las grandes colectividades humanas. Así como el niño recién nacido, las tribus más salvajes de la Oceanía no obedecen á más impulso que los nutritivos; su única necesidad es satisfacer el hambre; todos sus cuidados se reducen á comer y no ser devorados; la caza y la guerra son sus grandes medios para subsistir; pero en tiempo de escasez, cuando no se encuentran animales, la caza humana, sobre todo los ancianos inmolados, sirven de alimento á los jóvenes; y las mujeres son devoradas sin el menor escrúpulo por sus hijos y sus esposos.

Y no se crea que estas míseras tribus están relegadas exclusivamente á los archipiélagos de la Oceanía; los naturales de ciertas regiones de Australia y los indígenas de la Tierra del Fuego tienen poco más ó menos las mismas costumbres; y los Esquimales, en fin, no conocen mayor felicidad que la de atracarse de carne y grasa de foca.

Más raras son hoy las aglomeraciones humanas en el período de las necesidades puramente sensitivas. Según Letourneau, los naturales de Taiti, tales como eran en la época del viaje del capitán Cook, representaban perfectamente tal estado; pero los negros del centro de Africa visitados por Speke y Livingstone se les podrían comparar en un todo por este concepto.

Así como al niño, al negro le agrada todo objeto brillante y de vivos colores. A causa de su excesiva movilidad, en un minuto pasa de la alegría á la cólera y de la tristeza al contento. Los salvajes de toda la zona ecuatorial se pintan con mil colores, adórnanse con cuentas de vidrio y plumas de los más variados matices; son en extremo aficionados á la música y al baile; y en cambio carecen del sentimiento de la familia y del patriotismo, siendo extraños á toda idea de pudor, de humanidad y de justicia.

Para ver cómo se producen y se manifiestan las necesidades efectivas es preciso elevarse hasta los pueblos civilizados, hasta las grandes naciones, cuyo desarrollo registra la historia de edad en edad.

Sólo en ellas encontramos la familia constituída, el amor humanizado, la mujer rodeada de consideraciones, amada como esposa, adorada como madre; la infancia protegida; la vejez respetada, la justicia dispensada por igual; el trabajo y el mérito honrados, y la patria defendida. A la vez que estos sentimientos generales sirven de base á las leyes de la moralidad, las artes llegan en esos pueblos á su apogeo por el refinamiento progresivo de las pasiones sensitivas.

La nación llegada á este grado de cultura tiende cada vez más á elevarse hacia la última

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fase de las pasiones intelectuales; pero aun está por venir el pueblo que obedezca en masa á los impulsos de esta naturaleza.

Entre todos los que hoy se disputan la preeminencia, ¿cuál de ellos llegará el primero á ese punto ideal á que la humanidad se encamina?

Será el primero que consiga librarse de las vergonzosas cadenas del despotismo, de la ignorancia, de la superstición y de las preocupaciones; será el que, agradecido y justo, sepa utilizar mejor para el bien de todos los esfuerzos de cada uno.

El advenimiento de ese pueblo, «entrevisto ya por los pensadores, esos que contemplan las penumbras,» se realizará fatalmente, á despecho de todas las fuerzas contrarias, sin que basten para contenerle todos los obstáculos arrojados en su camino. La marcha lenta, pero segura, del progreso á través de los siglos pasados nos responde de su victoria definitiva en los siglos futuros.

INFLUENCIA DEL TEMPERAMENTO Y DE LA HERENCIA.—Desde Hipócrates, los médicos distribuyen los hombres en cuatro grandes clases, caracterizada cada una por el predominio en la economía de tal ó cual sistema orgánico. Desígnanse también hoy con el nombre de *temperamento* ó *constituciones* esas diferencias individuales que sirven para distinguir á un hombre de otro; y los cuatro tipos característicos son siempre el temperamento *sanguíneo*, el *linfático*, el *nervioso* y el *bilioso*.

TEMPERAMENTO SANGUÍNEO.—El desarrollo exagerado del sistema circulatorio, y la superabundancia de una sangre muy viva, rica en oxígeno, nos dan á conocer á primera vista el temperamento sanguíneo. En el hombre perteneciente á este tipo todas las funciones se desempeñan con mucha energía; bien alimentado, el aparato muscular indica su fuerza por salientes pronunciadas; la mirada es viva, el color subido, la fisonomía animada, el cabello negro ó castaño, la cabeza muy movible, con un cuello á menudo corto; y la actividad considerable.

Bajo el punto de vista moral, el sanguíneo, muy excitable, y conociendo su fuerza, suele ser alegre, buen vividor, valeroso, audaz, fácil de irritarse, y muy susceptible. Dominado principalmente por necesidades nutritivas y por una extremada propensión al amor, come, bebe y duerme tanto más cuanto que su gasto muscular ó nervioso es más considerable.

En la edad media de la vida, los individuos sanguíneos están particularmente expuestos á la plétora, á las congestiones, á las apoplejías, á la gota y á las enfermedades del corazón.

TEMPERAMENTO LINFÁTICO.—En el linfático, la sangre está sobrecargada de glóbulos blancos, difícilmente oxidables, y contiene un exceso de fluido acuoso ó de linfa, que una circulación lenta y difícil deja filtrar en los tejidos. De este estancamiento resultan carnes blandas y fofas, la coloración lívida de los tegumentos, la tumefacción de las facciones y de los miembros, y la pereza de todas las funciones. El linfático tiene los ojos azules, sin brillo, el color pálido y el cabello rubio; es friolero, incapaz de resistir la fatiga, y hasta inepto para todo trabajo que exija un esfuerzo sostenido.

De la atonía general de sus órganos se resiente su carácter, constantemente deprimido por una invencible apatía. Ligeramente impresionable, sus necesidades no llegan á ser nunca una pasión fuerte; suceda lo que quiera, no se conmueve, ni se atreve á nada; confórmase con todo el mundo, y resígnase fácilmente á las desgracias que puedan herirle.

La escrófula se asocia á menudo con el temperamento linfático; y las personas así constituídas están predispuestas desgraciadamente á las inflamaciones crónicas, á los flujos mucosos, á las hidropesías y á la obesidad.

TEMPERAMENTO NERVIOSO.—En todo contrario al anterior, el temperamento nervioso se caracteriza por una asombrosa actividad de las funciones y de los órganos. La sangre es relativamente pobre en glóbulos rojos; pero la absorción y la circulación se efectúan con tal facilidad, que imposibilitan todo depósito de grasa en los tejidos. Por eso las personas nerviosas son generalmente flacas, y poco musculosas, aunque capaces, á intervalos, de un violento esfuerzo ó de un trabajo fatigoso, si bien seguido, por lo regular, de una postración profunda. El semblante es comunmente pálido, el cabello castaño, el ojo vivo y brillante, las facciones movibles y bastante pronunciadas.

Impresionables con exceso, los nerviosos se inquietan y preocupan de todo, desanimándose tan fácilmente como se entusiasman; siempre distraídos por las rápidas impresiones que reciben sucesivamente, y por las ideas que su imaginación les sugiere sin cesar, rara vez son capaces de fijar su atención mucho tiempo. Muy sensibles á las impresiones exteriores, agrádales la luz y el sol, temen el frío; y apasiónanse por el teatro, la poesía, la pintura y la música;

(c) Instituto Cervantes de Madrid

aman con tanta facilidad como olvidan, y son particularmente aptos para los trabajos artísticos, distinguiéndose por el capricho y la ligereza, más bien que por la fuerza ó la grandiosidad de las inspiraciones. Por lo general comen y duermen poco, aunque gastan mucha fuerza nerviosa; pero con frecuencia sufren accidentes herpéticos, reumáticos, y dolorosas neurosis que terminan á veces con las más graves afecciones de los centros nerviosos.

TEMPERAMENTO BILIOSO.—La sangre es menos viva en el bilioso que en el sanguíneo, pero es también rica y tiene mucho oxígeno. Los músculos están bien desarrollados, las funciones digestivas son rápidas, la circulación lenta y la absorción fácil. El rasgo característico del bilioso se halla sobre todo en su fisonomía severa y meditabunda; la mirada es sombría y expresiva; el color amarillento ó moreno; el cabello negro ó castaño.

En cuanto á la parte moral, la impresionabilidad, lenta para producirse, persiste, una vez recibido el golpe, con una tenacidad verdaderamente extraordinaria; y por eso el cerebro del bilioso es por excelencia el terreno de las pasiones fuertes. Sólo en el hombre de este tipo, el amor, el odio, la envidia, el deseo de venganza, el fanatismo y la ambición pueden elevarse al más alto grado. Presa de la idea fija que le tiene casi siempre bajo su poder, el bilioso parece sombrío, preocupado, melancólico; es taciturno, terco, voluntarioso y muy apto, de consiguiente, para las grandes obras y los trabajos prolongados.

El bilioso padece con frecuencia desde los cuarenta á los sesenta años enfermedades orgánicas graves del hígado ó del tubo intestinal.

No es raro encontrar entre los hombres tipos más ó menos perfectos, muestras más ó menos puras de cada uno de estos temperamentos; pero en la gran mayoría de casos, tal individuo, considerado separadamente, presenta más bien una constitución mixta, en la cual se hallan, íntimamente mezclados, los caracteres de los temperamentos análogos, rara vez los de aquellos más opuestos.

El temperamento linfático, por ejemplo, no se combina apenas con el sanguíneo, ni tampoco con el nervioso; pero los tipos nervioso-sanguíneo, nervioso-bilioso, bilioso-sanguíneo, etcétera, se presentan al observador con mucha frecuencia.

Las constituciones individuales, sin embargo, no son de tal modo fijas que no se puedan modificar lentamente, bien por el progreso de la edad, ó ya bajo la influencia de una higiene especial ó de un clima diferente del que se ha conocido hasta entonces. Así, por ejemplo, el sanguíneo se convierte prontamente en bilioso si abandona una región templada para vivir en países cálidos; se hace linfático si emigra á los países fríos, ó si habiendo residido siempre en el campo se traslada á los barrios sin luz y sin aire de una ciudad populosa.

Cualesquiera que sea el temperamento, la aptitud para las diversas pasiones está en un todo subordinada también á las tendencias hereditarias. Sabido es que bajo el punto de vista físico y moral los niños se parecen generalmente á sus padres, con frecuencia á sus abuelos, y algunas veces á tal ó cual individuo de la familia; así como en las facciones exteriores, también pueden ofrecer semejanza en las cualidades y defectos; y cuando se piensa en la fácil y terrible herencia de la locura, hasta parece que las predisposiciones morales se legan con más seguridad aún que las semejanzas físicas.

La posibilidad de esta trasmisión permite comprender cómo las necesidades, los gustos y las pasiones de ciertas personas no están de ningún modo en armonía con su constitución; y también se ha de tener en cuenta, en apreciaciones de este género, la influencia que pueden haber ejercido la educación, la familia y la localidad en el temperamento y las tendencias hereditarias.

INFLUENCIA DEL SEXO.—La mujer difiere del hombre tanto moral como físicamente, como se comprenderá por el paralelo que en otro lugar hicimos de ambos sexos. En el cerebro de la mujer, las necesidades nutritivas tienen tan poca influencia como las puramente intelectuales; únicamente los impulsos afectivos y sensitivos predominan en ese ser eminentemente impresionable, y dirigen todas sus acciones. El amor, bajo cualquiera de sus formas, amor sexual, maternal, místico ó propio, es la única pasión que puede llenar exclusivamente la vida de una mujer. El espíritu del hombre, por el contrario, es en general rebelde á esta exclusión; el amor en él no tiene más que un tiempo, y á la fase afectiva síguese muy pronto la fase intelectual en sus manifestaciones más vulgares y más elevadas.

TERMINACIÓN DE LAS PASIONES

TERMINACIÓN NATURAL.—Mientras persista el imperioso deseo que la constituye, la pasión

(c) Instituto Cervantes de Madrid

vive, se desarrolla y aumenta hasta el día en que la posesión del bien deseado, satisfaciendo al fin la necesidad, termina el sufrimiento.

Naturalmente, así es como la pasión debe terminar. En todo país civilizado importa al progreso social, tanto como á la felicidad individual, que cada cual pueda satisfacer de este modo sus necesidades legítimas, y todas aquellas pasiones cifradas en un deseo normal y natural.

Luchar contra estos impulsos necesarios, que simplemente expresan el derecho que tienen los órganos de funcionar, es perjudicarse á sí propio tanto como á los demás.

Si el hombre fuese, por desgracia, sordo á la pasión, si no experimentara ningún placer en satisfacer sus deseos, hace largo tiempo que la especie humana habría desaparecido de la superficie de la tierra.

La extinción del deseo por la posesión: tal es la terminación fisiológica y racional de todas las pasiones. El ser más enamorado no podría lógicamente desear siempre lo que posee; y aunque su pasión continúe más tiempo del que se podía esperar, alimentada por el placer mismo que produce un bien muy deseado, de todos modos estos deseos se debilitan y la pasión se extingue, porque la posesión, por agradable que parezca, no responde nunca al ideal que nos forjábamos por el vivo aguijón del deseo.

Más pronto ó más tarde, con la saciedad se pierden las ilusiones, y esto es la muerte de la pasión.

En las condiciones ordinarias de la vida suele ser fácil para el hombre satisfacer así sus deseos; pero con frecuencia, á decir verdad, encuentra verdaderos obstáculos que no le permiten obtener inmediatamente el placer anhelado; y como el efecto más constante de estas dificultades es sobrexcitar más el deseo, el hombre emplea para vencerlas tanto más ardimiento y perseverancia cuanto más apasionado está.

Persistencia de la pasión.—Si hay deseos perfectamente definidos, que tienen por objeto la posesión de un ser ó de un objeto material, y que por lo tanto se pueden satisfacer generalmente, hay otros relativos á la posesión de un ser imaginario ó de bienes inmateriales, que son de todo punto irrealizables. Tales son, por ejemplo, las ardientes aspiraciones de los místicos, que anhelan unirse con Dios en el cielo; los impulsos repetidos del artista hacia el bello ideal, y las irresistibles necesidades que impelen á los sabios y á los filósofos á ir en busca de la verdad.

Las pasiones de esta naturaleza no se pueden saciar nunca, y por lo mismo explícase fácilmente que llenen á veces toda la existencia; y que después de haber estado adormecidas algún tiempo se despierten de pronto con nueva violencia, terminando á menudo por el aniquilamiento del espíritu, la manía, ó cualquiera otra dolencia mental.

Extinción brusca y gradual de la pasión.—En ciertos casos, la pasión muere bruscamente, extinguiéndose por una violenta sacudida moral, bastante penosa algunas veces para que al deseo primitivo se siga instantáneamente un impulso del todo contrario. Así es cómo á raíz de una decepción cualquiera, el ser ó el objeto adorados un momento antes, pueden excitar seguidamente en el más alto grado, por un cambio repentino, el horror ó el odio.

No obstante, por lo regular sucede que la razón, la voluntad y la fuerza de carácter consiguen triunfar de una pasión contrariada, de un deseo que no se ha podido satisfacer; entonces se trata de olvidar, de sustraerse á la preocupación que domina el espíritu; y voluntariamente exagéranse las dificultades del objeto que se quería alcanzar, acabándose por no echar de menos las alegrías soñadas.

Esta lenta extinción de una llama que se alimentó largo tiempo no se verifica, sin embargo, por más que se haga, sin penosas angustias, sin empeñados combates con la pasión que se quiere sofocar.

¿Quién de nosotros no habrá sostenido cien veces estas crueles luchas? ¿Quién no ha sufrido esos amargos desengaños? ¿Quién no ha llorado sus ilusiones perdidas, sus sueños extinguidos, sus esperanzas burladas? ¿Quién no ha sentido la desgarradora herida que infiere en el corazón la pérdida de un ser tiernamente amado?

Por fortuna, el tiempo dulcifica al cabo todos estos padecimientos, y al fin llega el día en que se vuelve á encontrar, con cierto amargo placer, en las cenizas del pasado, el recuerdo de las horas de dolor y de angustia.

Transformación de la pasión.—Apenas el hombre ha satisfecho ó dominado su pasión, experimenta nuevos deseos, aspira á otros goces; su cerebro necesita de continuo un alimento, lo mismo que su estómago; y su espíritu necesita siempre emociones fuertes.

Si su primera pasión le ha dejado sólo agra-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dables recuerdos, estos mismos le inducirán á desear otra vez los placeres perdidos; y la nueva pasión que experimentará será seguramente análoga á la anterior.

Pero si de sus primeros deseos no ha conservado, por el contrario, más que penosas impresiones, y un desengaño que le contrista, pedirá esta vez el olvido de sus padecimientos y de sus ilusiones perdidas á otras emociones, á la embriaguez de una pasión muy distinta.

Así, por ejemplo, algún infeliz cuyas más caras afecciones hayan sido burladas, consagra de pronto todo su ardimiento al estudio, al cultivo de las artes, á viajar por lejanos países; y algún otro, más desdichado aún, ó menos animoso, arrójase desesperadamente desde las alturas de su sueño perdido, en brazos de la embriaguez ó del libertinaje.

Raro es, sin embargo, que á la pasión muerta se siga inopinadamente otra de naturaleza contraria, ó del todo opuesta. Por lo regular existe aún cierta analogía entre los deseos de la víspera y los del día siguiente; una pasión del mismo género y de igual naturaleza sustituye casi siempre al ardimiento extinguido en el cerebro del hombre que se apasionó.

Sólo por excepción, ó cuando menos muy rara vez, vemos seguirse al amor sexual contrariado la pasión por las artes ó el estudio; muy comunmente, por el contrario, los amantes que han sufrido una decepción, los libertinos y los hombres licenciosos convertidos, arrójanse en brazos del amor místico con el mayor ardimiento. Bien conocidos son los ejemplos de Santa Teresa y de San Agustín, y todos sabemos que en los conventos buscan un refugio las infelices jóvenes en quienes se desvanecen de repente los dorados sueños del primer amor.

A nadie se le oculta qué profunda influencia ejercen en el desarrollo de las pasiones la edad, el temperamento y el sexo. Estos poderosos modificadores no intervienen menos enérgicamente cuando la pasión se transforma; y en los más de los hombres se reconocerá fácilmente, á medida que avanzan en edad, que en la sucesión de las pasiones presiden una regularidad perfecta y un orden casi matemático.

Así, pues, desde la infancia á la edad viril, la glotonería, la actividad física y sensoria ocupan exclusivamente el espíritu del joven; desde los veinte á los treinta, el amor sexual predomina, con todas las extravagancias y las locuras que puede inspirar; pero se desvanece de por sí lentamente ante la ambición que dirige todos los actos del hombre de edad madura, hasta que al fin la avaricia, esa forma tan común del egoísmo, apodérase á su vez, y en algunos casos con terrible violencia, del cerebro debilitado del anciano.

FIN DE LA PASIÓN POR UNA ENFERMEDAD MENTAL.—Pocos habrá que no hayan observado con frecuencia hasta qué punto los hombres que se enamoran ciegamente están siempre absorbidos por la idea fija que les preocupa.

Muchos de estos infelices, sometidos á su pasión, no sólo descuidan los asuntos, la familia y los deberes, sino que ya no experimentan la necesidad de comer; y no ven ni oyen sino aquello que tenga alguna relación próxima ó lejana con el tiránico deseo que tratan de satisfacer.

De esos infelices así dominados, y que de consiguiente viven fuera de todos los usos, las personas que los compadecen suelen decir que están algo «tocados,» locución familiar que expresa una rigurosa verdad, porque toda pasión bastante fuerte para aniquilar hasta ese punto las facultades cerebrales raya en la locura.

Demasiado común es ver atacados de locura á los amantes engañados, á los artistas que pierden sus últimas esperanzas, á las madres á quienes la muerte arranca de improviso un hijo amado. Las religiosas extáticas abundan en los conventos; los maniáticos son numerosos entre los sabios y los letrados.

Como los pueblos más civilizados son también, según hemos dicho, los más aptos para apasionarse, la locura es mucho más común en ellos que en los menos avanzados bajo el punto de vista de la cultura intelectual. En el campo y en las ciudades pequeñas, los locos, en igualdad de proporciones, son también mucho más raros que en las grandes y populosas. La estadística de Descuret, revisada por Letourneau, no deja la menor duda sobre este punto; es como sigue:

CUADRO COMPARATIVO QUE INDICA LA FRECUENCIA DE LA ENAJENACIÓN MENTAL EN DIVERSAS CAPITALES

Ciudades	Población	Locos		Relación
El Cairo.	330,000	14	1	23,571
Madrid.	201,000	60	1	3,350
San Petersburgo. . .	377,046	120	1	3,411
Nápoles.	364,000	479	1	759
Roma.	154,000	320	1	481
Dresde.	70,000	150	1	466
Turín.	114,000	331	1	344
Florencia.	80,000	326	1	338
Milán.	150,000	618	1	242
París.	890,000	4,000	1	222
Londres.	1,400,000	7,000	1	200

(c) Instituto Cervantes de Madrid

De aquí resulta que el exceso de civilización sería al parecer fatal á las razas humanas; de modo que el hombre se hallaría en la terrible alternativa del estado salvaje ó la locura.

Cuando se prosigue la investigación científica sobre este punto, por fortuna es fácil descubrir que la gran mayoría de locos son víctimas de las más viles pasiones, ó de aquellas que, por efecto de una mala educación, se han desarrollado sobre todo fuera de las necesidades naturales.

En las grandes ciudades, el vicio de la embriaguez llena de borrachos los asilos de locos; el misticismo conduce con seguridad á los débiles de espíritu al éxtasis cataléptico, á la demonomanía y á la epilepsia; y el fanatismo político, cuando graves acontecimientos agitan un país, hace salir de la multitud muchos monomaniacos ambiciosos, feroces reformadores y extravagantes utopistas.

Aunque las pasiones intelectuales sobrexciten en el más alto grado la actividad del cerebro, en cambio son entre todas las que menor contingente dan á la enajenación mental; y en este hecho de tan alta importancia no debemos encontrar sólo un consuelo, sino también un estímulo y un arreglo de conducta.

No, la razón humana no sucumbirá en su gloriosa lucha contra la ignorancia y la mentira, en su tenaz empeño de buscar lo verdadero, lo bello y lo justo; y cuando haya dominado sus más groseros instintos, librándose de las supersticiones y de la servidumbre, el hombre, avanzando sin trabas por la vía del progreso, llegará muy pronto al apogeo de su perfeccionamiento, y su espíritu no habrá tenido nunca tanta fuerza y lucidez.

CLASIFICACIÓN DE LAS PASIONES

Antes de estudiar las pasiones en particular, tal vez no esté demás agruparlas, según el orden lógico y natural, en un cuadro que será como el resumen de las generalidades que preceden.

A decir verdad, en el estado actual de la ciencia, esta clasificación no podría ser completa ni definitiva; pero está racionalmente calcada sobre el agrupamiento natural de las necesidades, y los futuros descubrimientos de la fisiología no introducirán probablemente en ella modificaciones esenciales.

Contrariamente al modo de ver de la mayor parte de los psicólogos, he creído deber distinguir en absoluto las *emociones* de las *pasiones* propiamente dichas; y conservando la división clásica en emociones *excitantes* y *depresoras*, inscribir para cada una el impulso diametralmente opuesto.

CLASIFICACIÓN DE LAS EMOCIONES Y DE LAS PASIONES

EMOCIONES	Excitantes	Depresoras
IMPRESIONES MORALES VIVAS Y DE CORTA DURACIÓN. .	Placer.	Dolor.
	Entusiasmo.	Piedad.
	Valor.	Miedo.
	Orgullo.	Humildad.
	Cólera.	Apatía.

PASIONES

Deseos violentos y duraderos, que expresan las necesidades de los órganos y su tendencia á funcionar

	Organos, centro de la necesidad	Naturaleza de la necesidad	Denominación de la pasión
PASIONES NUTRITIVAS	Organos digestivos.	Hambre.	GLOTONERÍA
		Sed.	EMBRIAGUEZ
PASIONES SENSITIVAS	Ojo y nervio óptico.	Curiosidad. Necesidad de ver.	PASIÓN POR LA PINTURA, EL TEATRO Y LOS ESPECTÁCULOS
	Oído.	Necesidad de oir.	PASIÓN MUSICAL
	Lengua, nervios del gusto.	Necesidad de saborear.	GASTRONOMÍA
	Sistema nervioso.	Necesidad de actividad general.	PASIÓN POR EL EJERCICIO (Gimnasia, locomoción, trabajo manual, etc.)
		Necesidad de actividad genital.	LIBERTINAJE

(c) Instituto Cervantes de Madrid

	Organos, centro de la necesidad	Naturaleza de la necesidad	Denominación de la pasión
PASIONES CEREBRALES	Encéfalo	Necesidades afectivas y sensitivas con un objeto por lo regular egoísta.	AMOR SEXUAL AMOR MATERNAL, FILIAL, ETC. AMOR MÍSTICO AMOR PROPIO, EGOÍSMO ENVIDIA, ODIO AMBICIÓN, AVARICIA
		PASIONES AFECTIVAS	
		Necesidades afectivas con un objeto exclusivamente ajeno.	PATRIOTISMO FANATISMO RELIGIOSO Y POLÍTICO
		PASIONES SOCIALES	
		Necesidades puramente intelectuales.	PASIONES LITERARIAS PASIONES CIENTÍFICAS Y FILOSÓFICAS
		PASIONES INTELECTUALES	

EMOCIONES

GÉNESIS DE LAS EMOCIONES.—IMPRESIONABILIDAD.—Agradable ó penosa, toda emoción completa se caracteriza por una viva impresión cerebral, seguida al punto de una rápida excitación de las facultades intelectuales, y más á menudo de fenómenos físicos simultáneos, muy marcados.

Para conmoverse es esencial ser sensible, y por eso la frecuencia y la fuerza de las emociones está en proporción con el grado de impresionabilidad.

En el niño, en el adolescente y en la mujer, seres débiles, nerviosos y dotados de una exquisita sensibilidad, las emociones se suceden seguidamente, pues en todo hallan motivo para impresionarse; á causa de su delicadeza y carácter voluble, en una misma hora pasan de la risa al llanto, del miedo al valor, de la cólera al arrepentimiento; y de consiguiente son tan dignos de indulgencia como de afecto. En el hombre de edad madura, por el contrario, la impresionabilidad ha disminuído considerablemente; la fría razón, y sobre todo la voluntad, domínanla á veces hasta el punto de impedir que se revele ni aun en las situaciones más dramáticas; y las emociones, raras, breves é incompletas, sólo se manifiestan ya excepcionalmente por fenómenos exteriores.

La civilización, la educación y la cultura intelectual embotan también mucho la sensibilidad natural y la aptitud para conmoverse. Todo cuanto hemos dicho de las diversas influencias que modifican más ó menos el desarrollo de las necesidades y de las pasiones, resulta exacto, por otra parte, en cuanto á las manifestaciones impresionables.

El miedo, la loca alegría y el furor belicoso agitan sucesivamente á las tribus aun salvajes de Africa y de Oceanía. En Europa, durante la Edad media, los duelos y las emboscadas, sólo por ridículas cuestiones de orgullo, estaban á la orden del día; los más vergonzosos escándalos, las violaciones, los raptos y los asesinatos, alarmaban de continuo á la corte y á la ciudad; y bastaba que tal ó cual monje pronosticase el fin del mundo, ó lamentara la profanación de la tumba de Jesucristo, para que se produjesen súbitos pánicos ó se despertaran extravagantes ardimientos guerreros.

En la escala social de nuestra época, el pueblo es el que parece dotado de más viva impresionabilidad: se divierte ruidosamente en las fiestas públicas, ríe y llora en los teatros, grita furioso en los días de motín, y enternécese también ante el infortunio y la desgracia. Su viva sensibilidad le domina y arrebata continuamente; pero si á veces tiene mala cabeza, no le falta nunca bondad de corazón. El pueblo es en la sociedad como la mujer y el niño en la familia, y por lo mismo es necesario perdonarle muchas cosas, amarle para instruirle y dejarle adquirir así las altas facultades que se obtienen de la razón, de la calma y la sabiduría.

MECANISMO DE LA EMOCIÓN. — IMPRESIÓN CEREBRAL.—Difícil sería hacer un análisis profundo del fenómeno que se verifica en las células del cerebro cuando se experimenta una emoción fuerte. La impresión, localizada probablemente en tal ó cual grupo de células, determina en este punto una súbita fluxión sanguínea que resiente todo el encéfalo; y de este choque imprevisto resulta instantáneamente una interrupción de la armonía entre los centros nerviosos y los nervios periféricos, ó bien una violenta excitación de estos últimos, que se traduce por una repentina contracción muscular ó cualquier otro fenómeno fisiológico aparente.

El mecanismo de la emoción no deja, pues,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de tener analogía con el del *movimiento reflejo*, que hemos estudiado ya al tratar de la inervación. Sólo difiere en que la emoción, por rápida que sea, pone siempre en juego ciertas facultades cerebrales, la memoria y la imaginación entre otras, á la vez que sobrexcita violentamente tal ó cual parte del sistema nervioso.

Si á un individuo, por ejemplo, se le hace una grave injuria, al punto levanta la mano y contesta con un bofetón; este movimiento de cólera, tan rápido como un acto reflejo, ha despertado, no obstante, en el cerebro una *idea* de deshonor, seguida instantáneamente de un *deseo* de venganza y del *recuerdo* que el bofetón es la réplica acostumbrada á los insultos de este género.

Además, tal es en semejante caso la violencia de la sacudida que la emoción produce en un punto limitado del cerebro, que todo el resto del encéfalo queda como paralizado de rechazo y ningún otro impulso puede contener ó modificar en el mismo momento el impulso primitivo. «La cólera es ciega,» dice un proverbio, pero tan difícil es reprimir una súbita alegría, una impresión de espanto ó de lástima, como un movimiento de furor. Un hombre pronto de genio no es verdaderamente dueño de sí; su razón y su voluntad son arrebatadas á cada instante por las mil impresiones que vienen á herirle.

Efecto en el organismo.—Reacción.—El choque súbito de la emoción no suprime sólo las facultades intelectuales, pues el sistema nervioso sufre tal sacudida algunas veces, que instantáneamente se interrumpe todo equilibrio en el organismo.

Bajo el golpe de una violenta emoción, el hombre más vigoroso pierde todas sus fuerzas; tiembla, balbucea, vacila, ya no ve ni oye, y ni aun siente el dolor físico; extraviado, lívido, palpitante, está próximo á desfallecer; y si no se produce el desvanecimiento, todas las funciones orgánicas se entorpecen ó interrumpen, las secreciones se alteran, y los esfinters de los depósitos naturales, heridos de atonía, dejan escapar á menudo los líquidos.

Sin embargo, esto no es más que una rápida conmoción: á esa ruda sacudida del organismo responde otra en sentido contrario, no menos violenta que la primera; prodúcese una viva reacción, y la vida, un instante en suspenso, vuelve á recobrar su dominio.

Entonces sucede á menudo que las fuerzas un minuto antes aniquiladas se redoblan: es el momento terrible en que el hombre colérico «lo ve todo rojo,» en que se efectúa el acto decisivo que caracteriza toda emoción en su punto culminante. Entonces, los latidos del corazón, que parecían suspendidos, multiplícanse y se precipitan; una oleada de sangre tiñe el rostro, profiérense agudos gritos, las lágrimas brotan de los párpados, y un copioso sudor inunda todo el cuerpo. En este período, por último, aun pueden manifestarse fenómenos completamente patológicos: vómitos, cólicos, convulsiones, una hipersecreción de bilis que produce una ictericia intensa y la decoloración del cabello, etc., y esto en todas las personas indistintamente; la supresión de la leche en las nodrizas; la paralización del flujo menstrual en las mujeres que se hallan en el período de la regla, y la muerte súbita en las personas delicadas, en los enfermos y los ancianos, son las consecuencias más comunes.

Con más frecuencia, sin embargo, esta viva y peligrosa reacción sólo dura un instante: después de algunas oscilaciones, el equilibrio orgánico se restablece y la calma renace; pero en la mayoría de casos el trastorno va seguido de un profundo aniquilamiento.

Contagio de la emoción.—En presencia de uno de sus semejantes, viva y sinceramente conmovido, todo hombre impresionable experimenta también cierta emoción que se comunica á las fibras más íntimas.

Así como una barra de hierro se imanta cuando se la coloca junto á otra que ya está imantada, y del mismo modo que la cuerda del arpa vibra por influencia al lado de la que el dedo pone en movimiento, el ser sensible se siente dominado muy pronto por la emoción de otro, y experiméntala también, sea cual fuere su naturaleza, agradable ó penosa; llora con el que sufre y ríe con el que le comunica su buen humor y alegría.

A decir verdad, todas las grandes emociones son contagiosas de este modo: cuando se produce una catástrofe, el miedo se apodera en pocos instantes de toda una multitud; el entusiasmo y el valor enciéndense á menudo, como un reguero de pólvora, en las filas de un ejército; y la indignación y el furor, en las horas sombrías de las revoluciones, sobrexcitan á una multitud de hombres pacíficos que no siempre saben de qué se trata ni con qué objeto se sublevan.

Este fácil contagio de la emoción explica muy bien igualmente cómo se trasmiten ciertas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

enfermedades nerviosas, la histeria, la corea, la epilepsia, la manía y el éxtasis. Los convulsionarios y los poseídos nos ofrecen ejemplos concluyentes; y no de otro modo se produce la demonomanía, con carácter epidémico, algunas veces hasta en los mismos conventos de monjas.

Incontestablemente, este mismo fenómeno es el que en todo tiempo ha coronado de éxito las obras literarias y dramáticas de orden secundario, porque es el único que hace siempre posibles esas obras, en una época en que, desgraciadamente, el público pide sobre todo al escritor emociones fuertes, dejándole la mayor latitud sobre la elección de los medios que ha de emplear para producirlas y sostenerlas, exagerándolas cuanto sea posible.

No hay novela ni drama, por grande que sea su mérito literario, que agrade á la multitud si no excita poderosamente sus nervios, si no basta para excitar sus buenas ó malas pasiones, si no la conmueve hasta el punto de trastornarla el cerebro. El público no ha sabido abordar aún las regiones serenas donde las grandes verdades de la ciencia y de la filosofía, expresadas sencillamente, bastan para producir las más vivas satisfacciones: así como el niño, necesita siempre cuentos azules y figuras de movimiento.

INAPTITUD PARA LA EMOCIÓN.—Sin embargo, si el pueblo, considerado en masa, es fácil de conmover, y muy impresionable, en cambio muchos individuos, considerados aisladamente, son de todo punto insensibles y refractarios á cualquiera emoción, contándose no pocos que ni aun se sonrojan jamás. Los unos, especuladores desvergonzados, faltos de «sentido moral,» y sin más objeto que hacer fortuna, no retroceden, para conseguir su fin, ante ningún escrúpulo, ni vacilan en hollar todos los respetables principios del derecho, de la justicia y del honor. Los otros, ávidos de dominación, sofocan en los trasportes místicos todos los verdaderos sentimientos afectivos, vanagloriándose de no tener patria ni familia; algunos, absorbidos por una idea fija, á menudo quimérica, inventores maniáticos, calculadores obstinados, en esa sobrexcitación constante de su inteligencia pierden toda fuerza moral, toda idea del deber; y no pocos, en fin, viejos antes de tiempo, gastados é indiferentes, complácense en ahogar en locas orgías su sensibilidad y sus ilusiones, aniquilando su juventud.

Todos esos seres, en suma, incapaces de conmoverse, y menos aún de obedecer á la emoción que pudiera sorprenderlos, no pueden por lo mismo experimentar ningún sentimiento de abnegación, ni hacer sacrificio alguno, ni sentir un impulso generoso. Impotentes para trabajar en la obra común, constituyen en el cuerpo social otros tantos elementos inútiles, es decir, nocivos, que más pronto ó más tarde se hace preciso eliminar.

MOVIMIENTOS EXPRESIVOS DE LAS EMOCIONES.—Ya hemos visto antes que toda emoción viva se traduce por ciertos actos fisiológicos claramente apreciables, por ademanes especiales, lágrimas, gritos, y sobre todo, por importantes modificaciones de la fisonomía, en alto grado características.

Estos diversos actos, que nos parecen tan íntimamente enlazados con el fenómeno psíquico de la emoción, no son tanto como parece, sin embargo, su expresión fatal y necesaria. Según Darwin y otros varios fisiólogos que se han ocupado de esta cuestión, muchos hay que no se producen generalmente en todos los hombres, y aunque fueran muy diferentes, la emoción no se modificaría de ningún modo en su esencia.

Ciertos movimientos expresivos, útiles para la realización de un deseo, ó el alivio de una sensación penosa, prodúcense únicamente por costumbre; y los ejecutamos imitando á nuestros ascendientes, ó sea por una influencia hereditaria.

Otros varios se han establecido «por antítesis,» es decir, que si tal movimiento se ejecuta para expresar una emoción dada, el inverso ha debido producirse necesariamente para manifestar otra del todo opuesta.

No se puede negar, en fin, que algunos de esos actos expresivos se determinan por la acción directa de las excitaciones del sistema nervioso en la economía; pero tal vez sea aún la costumbre la que dirige este impulso nervioso obligándole á traducirse por tal ó cual movimiento. La fuerza nerviosa, en una palabra, vuelve á seguir de preferencia las vías que ha recorrido ya á menudo.

«Seguramente, concluye Darwin, no todo se explica así. Los tres principios anteriores permiten darnos cuenta suficientemente de tan considerable número de movimientos y de actos expresivos, que se puede abrigar la esperanza de ver explicadas más tarde todas las manifestaciones de este orden por esos principios ú otros muy análogos.»

Como quiera que sea, esos fenómenos ofre-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cen tal interés, que muy pronto volveremos á tratar de ellos.

ANÁLISIS DE LA EMOCIÓN.—Todas las emociones, aun las más complexas y desemejantes al parecer, pueden atribuirse en último análisis á una impresión de *placer* ó de *dolor*.

Sería fácil reunirlas en estos dos grupos, demostrando por qué gradaciones, casi insensibles las más de las veces, difieren unas de otras; pero algunas de ellas se particularizan por caracteres tan marcados, manifestándose con tal frecuencia, y son tan bien conocidas, que más vale considerarlas como especies diferentes.

No es menos interesante, por lo demás, clasificar las emociones según los efectos que determinan en el organismo; y la simple división en *emociones excitantes* y *emociones depresoras* tiene, como ya he dicho, la gran ventaja de corresponder y confundirse con la agrupación racional basada en la naturaleza agradable ó penosa de la impresión.

EMOCIONES EXCITANTES.

PLACER.—ALEGRÍA.—BUEN HUMOR.—JÚBILO.—GOCE.—VOLUPTUOSIDAD.—La agradable sensación que suele resultar de la satisfacción de un deseo, de la posesión largo tiempo codiciada de un bien verdadero ó puramente imaginario, caracteriza esencialmente el placer.

Según la edad, el sexo, el temperamento, la educación, los gustos y las costumbres de las personas, esta dulce impresión puede producirse en las circunstancias más diversas, y hasta en las condiciones más contrarias; pero el placer, en suma, es siempre el resultado de una satisfacción física ó moral.

MANIFESTACIONES DIVERSAS DEL PLACER.—En el niño que, gozando de buena salud, tiene el espíritu libre de toda preocupación, y en el adulto vigoroso que puede vivir con toda independencia, las sensaciones agradables se manifiestan á cada momento, repitiéndose con cualquier motivo.

El perfecto desempeño de las funciones orgánicas, la confianza instintiva y la tranquilidad completa, tradúcense así por una especie de bienestar permanente que se suele calificar de *alegría*, de *buen humor*, de *carácter jovial*, etc., y que no es otra cosa, en suma, sino el placer en su más simple expresión.

En la edad media de la vida, por el contrario, y en el mayor número de personas que sufren las tribulaciones diarias de la existencia, las impresiones agradables se producen ya sólo á intervalos, por accesos rápidos, y, en una palabra, bajo la forma de vivas emociones.

Más intenso entonces, pero más fugaz, el placer se revela por una franca alegría y á menudo por un *goce* íntimo y profundo, bastante intenso, cuando resulta de la satisfacción en las relaciones amorosas, para agitar fuertemente el organismo y conducir á la *voluptuosidad*.

Tales son los principales grados de la escala del placer; pero sobre la voluptuosidad sensitiva existe además un goce puramente intelectual, del que sólo pueden disfrutar las almas privilegiadas.

Este placer supremo es el que experimenta el poeta arrebatado por la fuerza de su imaginación, ó el sabio que arranca á la naturaleza uno de sus secretos, ó el filósofo que por la superioridad de su juicio se sobrepone constantemente á los errores y á las vanidades humanas.

EXPRESIÓN DEL PLACER.—RISA.—El placer se traduce exteriormente, según su intensidad, por una serie de movimientos, de ademanes y de fenómenos muy diversos: se salta y baila, se baten palmas, golpéase el suelo con el pie, y sobre todo se ríe, retratándose entonces en la fisonomía una expresión del todo característica.

La gama de la risa no sigue exactamente punto por punto el mismo órden que la del placer; tiene muchas más gradaciones que esta última, y si por lo regular una dulce alegría provoca una risa ruidosa, no es menos cierto que un júbilo extraordinario, así como un hondo pesar, son mudos.

SONRISA.—La simple *sonrisa* caracteriza así el goce profundo como el buen humor superficial; la hilaridad ruidosa, por el contrario, es el medio más común de expresar impresiones producidas de repente por una idea ó un sonido singulares, por una cosa extraña é inesperada, y por lo mismo muy «risible.»

Cuando el espíritu está bajo el imperio de una fuerte emoción, el dolor ó el temor, por ejemplo, basta también el menor incidente cómico para trasformar al punto aquélla, produciendo la hilaridad.

Una sola palabra agradable, dicha oportunamente al niño que está á punto de llorar, convierte en el acto sus lágrimas en una explosión de alegría. Del mismo modo, según refirió á Darwin un corresponsal inglés, «cuando los soldados alemanes, en el sitio de París, se habían impresionado profundamente por una situación muy peligrosa, de la cual escapaban al fin,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mostrábanse muy dispuestos á proferir ruidosas carcajadas por la cosa más insignificante.»

Risa sonora.—Risa loca.—En la risa sonora y continuada, que comunica á la fisonomía una expresión particular, prodúcense por lo regular ruidosos sonidos de la voz, debidos á una serie de contracciones espasmódicas de los músculos del tórax, y más especialmente del diafragma.

Expulsado por esas bruscas sacudidas, el aire contenido en el pecho se escapa á través de la glotis, cuyos dos labios emiten sonidos más ó menos agudos. Hace mucho tiempo, Haller dijo muy acertadamente que el hombre parece pronunciar, cuando se ríe, las vocales relativamente graves o y a, la mujer, la vocal e, y el niño la y, más sonoras éstas que las anteriores.

Agitado por las enérgicas sacudidas del diafragma, todo el cuerpo se mueve y se dobla, ó inclínase hacia atrás en el acceso de una risa ruidosa; la cabeza no reposa un momento, la mandíbula parece estremecerse, y si el espasmo diafragmático se exagera hasta la convulsión, como se observa á menudo en las personas muy nerviosas, llega el momento en que las contracciones musculares se multiplican de tal modo que el mismo grito se extingue, produciéndose en la base de las costillas y en los costados una tirantez dolorosa que anuncia la excesiva tensión de las inserciones del diafragma.

Este es el momento en que la persona «se desternilla de risa,» y se ha de «oprimir los costados;» es lo que llaman *risa loca*, muy difícil de reprimir á veces, y que enrojece la fisonomía haciendo verter abundantes lágrimas.

Así en un acceso de hilaridad como bajo la influencia de una pena profunda, esa secreción de lágrimas constituye un fenómeno de los más curiosos, el cual prueba una vez más que los extremos se tocan, explicándose tal vez por la producción de movimientos espasmódicos análogos en el curso de ambas emociones.

En la sonrisa y en la risa moderada las lágrimas no desbordan de los párpados, pero su secreción es ya bastante marcada para formar delante del ojo como una capa líquida que comunica á la córnea una marcada brillantez. En la persona que sonríe, la expresión particular de la mirada parece deberse, sin embargo, mucho menos á la reberberación exagerada de la superficie ocular que á la afluencia más considerable de la sangre en las membranas profundas del ojo, bajo la influencia de la emoción.

Toda excitación que precipita el curso de la sangre en los vasos aumenta, además, el brillo de la mirada; mientras que toda causa depresora le disminuye. Darwin recuerda haber visto un hombre de tal modo extenuado por un violento ejercicio, que sus ojos, al decir de un testigo, se hubieran podido comparar muy bien con los de una «merluza cocida.» Los músculos de la cara que entran en juego para la expresión de la risa son mucho menos numerosos de lo que se podría suponer. El gran cigomático basta por sí solo para estirar hacia atrás y adelante los ángulos de la boca; los orbiculares palpebrales plegan la piel en el ángulo del ojo, y el frontal, en fin, levanta las cejas y las desfrunce.

Tales son los signos característicos y los efectos locales del placer y de la alegría en su manifestación más simple y natural. A medida que adelantemos en este estudio se verá qué modificaciones sufren cuando á la impresión puramente agradable se mezcla cualquier otro elemento que la transforma en una emoción complexa, el entusiasmo, la admiración, la simpatía, la piedad, el amor, etc.

Bajo el punto de vista higiénico, la risa ejerce comunmente en la economía la más feliz influencia: nada es mejor que una risa franca y sonora, y una viva impresión de alegría; pero en ciertas circunstancias, y tratándose de personas demasiado sensibles, la satisfacción repentina de un placer largo tiempo deseado produce en algunos casos los más funestos accidentes. Se ha dicho que la alegría «da miedo,» y añadiré que también puede hacer mucho daño. Demasiado cierto es que la brusca noticia de haberse alcanzado una felicidad largo tiempo deseada es susceptible de ocasionar la muerte súbita por el exceso de la alegría, así como también puede matar un dolor agudo ó un acceso de cólera.

ENTUSIASMO.—ADMIRACIÓN.—VALOR

Excepto en el niño, contento y feliz sin saberlo, rara vez la alegría es simple y pura, sin mezcla con ningún otro elemento; y por eso la influencia misma de donde resulta el placer determina comunmente un impulso especial que se revela, según la impresionabilidad de los individuos, por tal ó cual acto característico.

Génesis del entusiasmo.—Asombro.—Si nos sorprende de pronto un hecho inusitado, un espectáculo singular, ó hasta el relato de un

(c) Instituto Cervantes de Madrid

acontecimiento extraordinario; ó bien si oímos una melodía, ó algún discurso que cautiva nuestra atención, etc., la primera impresión que sentimos es la del *asombro*, de la *sorpresa*.

Por la contracción del frontal y del orbicular, las cejas se elevan, los párpados se desvían, y los ojos se abren desmesuradamente, como para ver mejor. Súbitamente separada de sus vías, toda la fuerza nerviosa disponible es acaparada por la atención, que se fija en el más alto grado; los brazos caen inertes, la mandíbula queda sin fuerza y baja, la boca abierta deja escapar la saliva, y el semblante reviste ese aire de estupefacción que hace tan grotesca la fisonomía de los papanatas.

ADMIRACIÓN.—Si la expresión continúa, y no nos inquieta la seguridad personal, muy pronto la emoción se marca más y se desarrolla; á la impresión de sorpresa y de placer agrégase un nuevo impulso que nos excita á traducir por actos la alegría que experimentamos. Es la *admiración* que se despierta, manifestándose desde luego por la elevación de las manos, por palmadas y aclamaciones, hasta que progresivamente se produce el *entusiasmo*, arrancándonos gritos y lágrimas, precipitando los latidos del corazón y conduciéndonos á irresistibles transportes.

VALOR.—Si estos fenómenos se deben particularmente á la idea de un deber que se ha de cumplir, de un servicio que se debe prestar, ó de un peligro que ha de arrostrarse para la defensa de la patria ó la salvación de uno de nuestros semejantes, el enérgico impulso que nos induce á obrar constituye el *valor*, que se traduce por la dilatación de las ventanas de la nariz, la animación de las facciones y la elevación brusca de los brazos, seguida del impulso decisivo hacia el objeto que se desea alcanzar, y de todas las señales, en fin, que indican la resolución y la firmeza.

ORGULLO.—ALTIVEZ.—VANIDAD

EXPRESIÓN DEL ORGULLO. — El sentimiento personal de los dones que podemos recibir de la naturaleza, la inteligencia, el talento, la belleza; la dulzura de los elogios ó de las lisonjas que tales cualidades nos valen, deben producir, preciso es reconocerlo, una impresión muy agradable en nuestro espíritu, y así se explica que sea tan considerable en la tierra el número de los orgullosos y vanidosos.

En efecto, de todas las pasiones, el orgullo es tal vez el que se presenta bajo los más diversos aspectos en todos los grados de la escala social. Más lejos veremos cómo se deriva del *egoísmo* y del *aprecio propio*, limitándonos aquí al análisis de la emoción que produce en todo hombre, por modesto que sea, el elogio más ó menos merecido de su talento ó de su persona.

Por lo pronto es un sentimiento de placer, mezclado con cierta confusión ó cortedad, que hace latir el corazón, ruborizando el semblante; pero muy pronto estos primeros efectos se manifiestan con menor intensidad y dejan de producirse al fin en fuerza de la costumbre. Entonces, si el orgulloso recibe una lisonja, ó fija sólo su atención en sí, enderézase y levanta la cabeza, se engríe y ensoberbece como el pavo que hace la rueda, su nariz se dilata, su labio expresa el desdén, y mira con arrogancia á los que se le acercan, cuando se digna verlos. En este grado de ridícula gravedad, todos los caracteres expresivos del orgullo están en completa antítesis con los de la humildad.

CÓLERA.—IMPACIENCIA.—VIOLENCIA.—FUROR

Los antiguos atribuían la *cólera* á la agitación de la bilis, y aun en nuestro tiempo, aunque la fisiología haya demostrado superabundantemente la falsedad de esta suposición, es muy común decir de tal ó cual individuo que «se le ha irritado la bilis,» cuando está enojado ó de mal humor. Hoy definiremos la cólera más acertadamente, considerándola como una viva emoción determinada por la necesidad de combatir un padecimiento moral ó físico.

DIVERSAS MANIFESTACIONES DE LA CÓLERA.—La cólera no se produce sino por repentinos y rápidos accesos, más ó menos numerosos y violentos según las causas que los motivan. A menudo no es más que una impaciencia, ó una *vivacidad*, limitadas á un brusco movimiento, á una palabra pronta; y algunas veces redúcese á un súbito *arrebato*, que hace proferir gritos y amenazas; pero también puede ser la *violencia*, que se traduce por actos brutales, ó el *furor*, que perturba todos los sentidos, cegando al infeliz de quien se apodera hasta el punto de impulsarle á herirse á sí mismo cuando no puede desahogar su cólera en un enemigo.

No siempre se apacigua la cólera satisfecha; muy á menudo, por el contrario, deja en el espíritu una impresión vivaz, una ardiente y continua sed de venganza que se puede comprender

(c) Instituto Cervantes de Madrid

entre las más imperiosas pasiones y que constituye el *odio*.

EXPRESIÓN DE LA CÓLERA.—Se ha dicho hace mucho tiempo que la cólera es «pálida ó roja;» en efecto, según que esta fuerte emoción paralice momentáneamente ó sobrexcite el corazón, el retroceso de la sangre ó su súbita afluencia hace palidecer el semblante ó le enrojece.

Pero sea cual fuere el sentido en que se verifique este primer fenómeno, con mucha frecuencia no es más que el principio de un acceso que puede llegar en menos de un segundo al paroxismo del furor.

En la mayoría de casos el cerebro, vivamente sobrexcitado, ejerce su acción sobre el sistema muscular con extraordinaria energía, tendiendo todos los resortes y multiplicando las fuerzas; como sacudido por una conmoción eléctrica, todo el cuerpo se estremece, los pies golpean el suelo, los brazos se estiran, los puños se cierran con aspecto amenazador; y en los niños y las mujeres, los dedos se crispan para arañar.

De la garganta escápanse gritos agudos, roncos y discordantes; la voz es temblorosa y entrecortada, cuando no se ahoga hasta el punto de no permitir á la persona articular sonidos; una respiración agitada estremece y dilata las ventanas de la nariz; las cejas se fruncen; los ojos, inyectados de sangre y muy abiertos, brillan con siniestro fulgor, y las órbitas sobresalen de tal modo, que parece que «van á salirse de la cabeza.»

Entre las mandíbulas, convulsivamente rígidas, el aire pasa silbando; una saliva espumosa se escapa de la boca, y á veces los dientes rechinan, descubriendo en toda su altura la retracción de los labios. Muy frecuente en los casos de extremado furor, éste último fenómeno se produce, según Bell y Darwin, bajo una influencia del todo hereditaria: vestigio de una costumbre adquirida en otro tiempo, recuérdanos las lejanas épocas en que nuestros antecesores, medio salvajes, luchaban á dentelladas, como lo hacen hoy los gorilas y otros monos de las especies mayores.

La expresión de la cólera varía necesariamente un poco según las causas que la han excitado: la indignación, el dolor, el desprecio y el disgusto anuncian por lo regular el furor, y modifican con una expresión particular el aspecto de la fisonomía.

EFECTOS GENERALES.— Un violento acceso de cólera puede determinar las más graves perturbaciones en el organismo; no es raro que termine por vómitos biliosos ó por una ictericia intensa, accidentes que debieron contribuir por mucho en otro tiempo á confirmar la falsa opinión relativa al centro de la cólera; pero lo más general es que se produzcan perturbaciones nerviosas ó cerebrales, convulsiones, parálisis, un síncope ó una apoplegía mortal, que pueden resultar de un acceso de furor.

Esta temible excitación, por lo demás, no es menos funesta para los otros que para la persona misma de quien se apodera. Las estadísticas demuestran que de cada mil crímenes de asesinato, de homicidio, de envenenamiento ó de incendio, 264, por término medio, fueron debidos al odio ó á la venganza; 143 á las disensiones domésticas, á la aversión entre los parientes; 113 á las disputas en el juego ó en los sitios públicos, y 94 á las pendencias y encuentros fortuitos, es decir, mucho más de la mitad de los atentados que se cometen comunmente.

TRATAMIENTO DE LA CÓLERA.—¿Es posible llegar á vencer la cólera y á embotar suficientemente la impresionabilidad natural para hacerla refractaria á esta peligrosa emoción?

Claro es que sí, siempre que se trabaje con paciencia para fortificar el espíritu y el cuerpo. A decir verdad, no siempre es fácil evitar las ocasiones en que la cólera puede producirse; pero si hay alguna fuerza de voluntad, cuando una discusión se encona ó se agría una conversación, fácil es adquirir suficiente imperio sobre sí mismo para poner término á las frases irritantes y evitar así un desenlace borrascoso.

La cólera no es á menudo más que una costumbre, y por eso se debe combatir activamente desde un principio, haciendo ver á los niños cuán feo es un acto violento, ejercitándoles en los juegos de paciencia y destreza, y no cediendo nunca á lo que exigen cuando se impacientan ó arrugan el ceño.

Más tarde, los paseos y los trabajos campestres, al estudio de la música, la sociedad de las mujeres, la frugalidad, y sobre todo la temperancia, son los más seguros medios de corregir un defecto cuyas manifestaciones, siempre desagradables, y con frecuencia terribles, nunca dejan tras sí más que grandes arrepentimientos.

EMOCIONES DEPRESORAS

DOLOR.—PESAR.—SUFRIMIENTO.—ABATIMIENTO. DESESPERACIÓN

EXPRESIÓN DEL DOLOR.—El sufrimiento moral y el dolor físico se expresan sensiblemente de la misma manera.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Moderados aun y relativamente soportables, comunican al semblante una expresión completamente opuesta á la de la alegría, caracterizándose sobre todo por el abatimiento de las facciones y la prolongación de la cara. La *inquietud*, el *fastidio*, la *tristeza* y el *pesar*, estos primeros estados del dolor moral, hacen bajar el ángulo de los labios, y verdaderamente parece que la fisonomía «se alarga.» Un dolor más vivo hace fruncir las cejas y produce arrugas triangulares en la parte media de la frente, pero no en toda su anchura, como lo representan por error algunos artistas, según observó con mucha razón Duchesme de Boulogne.

Llanto.—Si el sufrimiento se exagera, los músculos orbiculares se contraen; los piramidales de la nariz levantan y dilatan las ventanas de la misma; los elevadores del labio superior, simultáneamente con los triangulares de la barba, que obran en sentido contrario sobre el labio inferior, dilatan mucho la boca, la cual adquiere á veces una forma cuadrilateral; los ojos se hinchan, levantados por la afluencia de sangre; y mientras que de la garganta se escapan agudos y repetidos gritos, las lágrimas brotan de los párpados, corriendo abundantes por las mejillas.

Sollozo.—En este grado del sufrimiento, el semblante está enrojecido, la respiración es agitada y rápida, y el diafragma se estremece una y otra vez, como en la risa, por sacudidas espasmódicas, cada una de las cuales es un *sollozo*.

En el paroxismo del sufrimiento manifiéstanse además otros fenómenos, como por ejemplo el rechinamiento de las mandíbulas, la torsión de los miembros y de las muñecas, el pataleo, la agitación del cuerpo; y muchas veces la persona se revuelca por el suelo, presa de verdaderas convulsiones ó de cualquier otro accidente patológico.

Abatimiento.—Postración.—Con mucha frecuencia, sin embargo, al cabo de algunos minutos de este horrible padecer, el llanto, los gritos, los gemidos, y hasta el desfallecimiento, embotan más ó menos el dolor: inundado de un sudor frío, el rostro palidece, pero un temblor rápido agita todavía los miembros; y el cuerpo, fatigado y quebrantado, no puede siempre sostenerse en el momento. Entonces es cuando el paciente, del todo abatido, oculta la cabeza en sus manos y suspira profundamente, pensando en los males que le afligen; y entonces, también, sus lágrimas corren aún silenciosas, si la inutilidad de todo consuelo y la pérdida de toda esperanza hace seguir á los agudos trasportes del dolor las sordas y desgarradoras angustias de la desesperación.

SIMPATÍA.—COMPASIÓN.—PIEDAD

Expresión y génesis de la piedad.—Entre todas las impresiones morales que pueden herirnos, el dolor, sobre todo, es eminentemente comunicativo, y la poderosa emoción que produce en nosotros es la simpatía, la *piedad*.

Desarrollado por la educación, este generoso sentimiento adquiere generalmente en todas las personas sensibles, pero sobre todo en las mujeres, una intensidad extraordinaria. Entonces, no sólo nace de la contemplación de los padecimientos humanos, ó simplemente de haber presenciado un acto de brutalidad cometido contra un animal, sino también de la simple narración de un hecho lastimoso cualquiera, y de la sola impresión que produce en nuestro espíritu la idea de las desgracias y de las persecuciones imaginarias que ha sufrido un héroe de drama ó de novela.

La piedad que se apodera de nosotros en esas diversas circunstancias anubla nuestra frente con frecuencia como el pesar propio, hace latir nuestro corazón y correr nuestras lágrimas; y además nos impele á prestar socorro á los seres que sufren, ó aliviar las miserias de que somos testigos: esto es hacer acto de *caridad*.

Algunas veces, sin embargo, con la simpatía se mezcla la indignación, y la emoción complexa que entonces nos agita, al mismo tiempo que nos induce á consolar las desgracias de otro, excítanos á protestar contra la injusticia que puede ser causa de ellas, sublevándonos contra los que las han ocasionado.

MIEDO.—TEMOR.—TERROR.—ESPANTO.—HORROR

Expresión y génesis del miedo.—La cruel emoción que, desde la simple sorpresa, puede elevarse por grados hasta el extremado horror, es la que sobrecoge principalmente á los niños, á las mujeres, á los ancianos y á las personas débiles de espíritu ó de cierta debilidad constitucional. Desde su principio se traduce por la elevación de las cejas y el acto de abrir la boca; la mirada queda fija, los ojos se dilatan, y el oído está atento; el corazón late con violencia, pero el rostro, léjos de enrojecerse, palidece y toma un tinte lívido. Si el *pavor* se sigue

(c) Instituto Cervantes de Madrid

al *temor*, el cuerpo se estremece é inúndase de un sudor frío; el cabello se eriza; un rápido temblor, que comienza por los labios, agita los músculos, y según la expresión del anciano Job, «hace crujir todos los huesos.»

A medida que el espanto aumenta, sécase la boca, y una dolorosa constricción oprime la garganta; del pecho se escapan horribles gritos, las manos se tienden con los dedos separados para rechazar el objeto que atemoriza; los brazos se elevan sobre la cabeza; los esfinters, heridos de atonía, dejan salir los excrementos; y un irresistible deseo de huir multiplica en un momento las fuerzas de las piernas.

Combinado con el sufrimiento, ficticio ó verdadero, el espanto produce el *horror*, y esta angustiosa emoción se traduce por los fenómenos del terror, mezclados con los del dolor extremado.

TRATAMIENTO PREVENTIVO DEL MIEDO.—Todo espanto que llega á su paroxismo puede terminarse por un síncope ó una súbita convulsión, y preparar así la epilepsia, la manía ó la locura. He aquí por qué es preciso abstenerse á toda costa de asustar á los niños, esforzándose para demostrarles, cuando tengan miedo, que sus temores son infundados. Por desgracia se apela aún á la intimidación cuando se les educa, amenazándolos continuamente con la presencia de los ogros, los aparecidos, los fantasmas, etc.; de modo que con su infantil imaginación creen ver siempre terroríficas visiones. Naturalmente, la menor cosa basta para producir el miedo en el niño predispuesto así; y por lo mismo importa alejar de su imaginación esas absurdas ideas, sobre todo para que más tarde no tenga ridículas preocupaciones, indignas de un hombre.

HUMILDAD.—TIMIDEZ.—VERGUENZA.—MODESTIA

EXPRESIÓN Y GÉNESIS DE LA TIMIDEZ. — El rubor del rostro, acompañado de una rápida perturbación de la inteligencia, de una confusión pasajera, caracteriza la viva emoción que produce en nosotros la atención fija en nuestra persona y el sentimiento justo ó falso de nuestra debilidad.

Los jóvenes y las mujeres se ruborizan mucho más fácilmente que el hombre; pero en todas las personas impresionables el rubor se manifiesta por el menor motivo; es de todo punto involuntario, y como lo ha observado Darwin, «nuestro deseo de reprimirle le aumenta.»

La modestia, el pudor y la timidez son las condiciones de espíritu que más á menudo producen el rubor. Nos sonrojamos casi siempre si se nos dirige un cumplido ó un elogio; cuando nos hallamos en presencia de una persona amada, y cuando conocemos que nos miran otros; mas para que el fenómeno se produzca, también basta recordar un hecho desagradable, ó cometer una infracción de las reglas de la cortesía y de la etiqueta mundana. Hasta es fácil ruborizarse al oir hablar de una falta ó de una torpeza cometida por otro, sólo por la idea de que nos hubiera podido suceder lo mismo.

Entonces, si el que se halla en este caso sospecha que le observan, baja la vista, ó se vuelve de lado; si quiere hablar, balbucea; y como comprende su torpeza, si trata de reponerse se turba mucho más.

Esta extremada impresionabilidad hace padecer verdaderamente á muchas personas; y aunque sea casi siempre innata y hereditaria, á menudo es posible que se exagere también por una mala educación.

APATÍA

Contrariamente á las personas demasiado sensibles que se conmueven con excesiva facilidad, hay muchas que por temperamento parecen refractarias á toda emoción: son las que llaman *apáticas*, tan indiferentes á su conservación personal como á las diversas impresiones que reciben del exterior, y muy distintas, por este concepto, de las personas impasibles y gastadas, en las que sólo la costumbre y la saciedad han embotado la impresionabilidad natural.

PASIONES.—PASIONES NUTRITIVAS

Las más elementales y sencillas de nuestras necesidades, aquellas que principalmente sentimos, el *hambre* y la *sed*, no tienen más objeto que excitarnos á dar al organismo los materiales indispensables para conservar la vida.

Estas necesidades se manifiestan en el hombre, en estado normal, dos ó tres veces diarias, por término medio, y comunmente bástale tomar cada una de ellas cierta cantidad determinada de alimentos sólidos y de bebidas para quedar satisfecho.

Estos son fenómenos puramente fisiológicos, de los que ya hemos hecho un estudio completo al tratar de la digestión; pero en ciertos individuos, la alimentación regular y moderada con

(c) Instituto Cervantes de Madrid

que se contentan los más no aplaca las imperiosas necesidades de la nutrición. El hambre ó la sed no se satisfacen nunca con la ración regular para mantenerse; y de la persistencia de la necesidad nace muy pronto una pasión bestial, la *glotonería*, cuando es el hambre la que no cede, ó la *embriaguez*, cuando es la sed la que no se aplaca.

GULA.—GLOTONERÍA

Correspondíale á Brillat-Savarin establecer una distinción precisa entre la gula y la glotonería, y decirnos en pocas palabras cuáles son las diferencias esenciales que las separan.

La *gula*, en su concepto, es «una preferencia apasionada y habitual por los manjares que halagan el gusto; enemiga del exceso, es como el resultado y la prueba de la condición sana de los órganos destinados á la nutrición.»

La *glotonería*, por el contrario, es la gula pervertida; constituye un verdadero vicio, determinado á menudo por una anomalía fisiológica, y por eso se presta á la vez al estudio del moralista y del médico.

Justo será anteponer á la gula una pasión más delicada aún, la *gastronomía*, que podría definirse: «arte de saber comer;» pero que, lejos de tener su punto de partida en las vísceras digestivas, resulta seguramente de la educación gradual de la lengua y de los nervios del gusto.

Mientras que el hombre dominado por la gula sólo busca los buenos platos, y el glotón se precipita indistintamente sobre todo alimento para engullirle al punto, el gastrónomo sólo quiere probar y saborear un alimento escogido, satisfacer su paladar, y no su estómago; sus deseos, más refinados, y de un orden sensitivo, sólo pueden compararse con las necesidades del artista, y por lo tanto se debe relacionar fisiológicamente la gastronomía con las pasiones de la pintura y de la música, para clasificarla entre las sensitivas, y en el mismo orden que éstas.

Causas de la glotonería.—Aunque la voracidad sea un defecto en los campesinos y la gente del pueblo, cuyo apetito está siempre sobrexcitado por el trabajo al aire libre ó las rudas faenas del taller, no es raro encontrar glotones hasta en las clases acomodadas, en las que no solamente las ocupaciones diarias son poco fatigosas, sino que es fácil que cada cual satisfaga á su antojo el hambre ó la sed.

Para estar continuamente atormentados por un apetito insaciable, preciso es que los glotones y los que comen mucho adolezcan de un vicio cualquiera en las funciones de los órganos digestivos. En los unos, en efecto, la absorción intestinal, siempre imperfecta, no se efectúa en cierta medida sino cuando el intestino está lleno de una enorme masa de alimentos; en los otros, por el contrario, siendo demasiado rápido el trabajo de asimilación y desasimilación, es indispensable que el tubo digestivo suministre sin cesar á la absorción materiales reparadores.

De todos modos, los alimentos ingeridos no se utilizan jamás sino en mínima proporción, á menudo en cantidad apenas suficiente para que se establezca el equilibrio entre el gasto y el ingreso orgánico, si puedo decirlo así. Los glotones no están nunca gordos; los más, de carnes regulares, ó bastante enjutos, tienen el sistema venoso muy desarrollado.

Caracteres y síntomas.—En la mesa, y ante una abundante comida, es donde el hombre dominado por la gula y el glotón se dan á conocer muy pronto; al ver los platos que se siguen unos á otros, sus ojos brillan de codicia, la saliva afluye á su boca; y con una precipitación que produce muy mal efecto, tienen buen cuidado de servirse lo mejor, ó las mayores tajadas.

El que está poseído de la gula manifiesta su satisfacción á cada bocado, y no oculta el placer que experimenta; habla y ríe mientras come, y complácele que se le apruebe y se haga justicia á su buen gusto.

El glotón, por el contrario, inclinado sobre su plato, devora ávidamente cuanto pasa por sus manos; con la boca siempre llena, no dice una palabra, á fin de poder tragar más, y ni siquiera pierde el tiempo en mascar ó saborear los alimentos. Sus miradas codiciosas siguen con envidia el plato que circula, y no puede separarlas de él sin sentimiento; la saliva y la grasa corren de sus labios, y aunque se apresura más que nadie, come y come aún mucho tiempo después de haber concluído los otros.

Polifagia.—Omofagia.—Hambre canina.—En ciertos casos, la glotonería no se limita á esta repugnante voracidad; sintomática algunos de una aneurosis estomacal, revélase por irresistibles accesos de un hambre formidable que nada puede aplacar; entonces ya no es una pasión, sino una verdadera enfermedad, la *polifagia*, ó el *hambre canina*, de la que los patólogos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

citan siempre dos casos notables, los del granadero Tarare y de Dionisia Hermina.

Tarare, observado por el doctor Lorentz, fué el más grande *omofago* ó «comedor de carne cruda» de los tiempos modernos: según dicen, devoraba un cuarto de buey en veinticuatro horas; tragábase los guijarros, los tapones de corcho, y generalmente todo cuanto le presentaban. La carne de serpiente era lo que más agradaba al paladar de Tarare, y se comía vivas las culebras más grandes sin desperdiciar un pedazo.

Cierto día, hallándose en el hospital, y después de haberse tragado varias cataplasmas, apoderóse de un gato muy grande, y á la vista del doctor Lorentz, le descuartizó, le hizo pedazos y se lo comió, sin dejar más que la piel y el esqueleto.

La desgraciada mujer de la cual publicó el doctor Descuret sus observaciones detalladas, llamábase Dionisia Hermina, y habíala atormentado toda su vida una polifagia no menos cruel, que sólo se pudo modificar ligeramente en la edad adulta con la embriaguez.

Desde la cuna, Dionisia había llamado ya la atención por su glotonería; agotaba la leche de sus nodrizas, y comía más que cuatro niños de su edad. Un poco más tarde, su consumo diario era de doce libras de pan, por término medio; y cuando le faltaba de comer, atracábase de yerba, la cual digería bastante bien. Además de esta *hambre regular*, todos los meses tenía otras, que no se aplacaban antes de haber engullido de veinte á veinticuatro libras de pan al día; y todos los años aquejábale un *hambre excesiva*, durante la cual le era necesario consumir de treinta á treinta y dos libras de alimentos, entre pan y sopa, cada veinticuatro horas.

Hacia los treinta años, la voracidad de Dionisia disminuyó un poco á consecuencia de haber expulsado algunos fragmentos de tenia, y acaso también porque desde aquel momento la desgraciada mujer se esforzó en combatir su espantoso apetito con el abuso de los licores fuertes. Algunas veces, sin embargo, iba aún á cierto punto para comer yerba, y al volver de una de estas excursiones, murió, tal vez envenenada por alguna planta. Pocos momentos antes de morir, no pudiendo ya comer, aunque el hambre la atormentaba siempre, obligó á su hermana menor á ir á comer á su lado, diciéndola: «Puesto que Dios no quiere que coma más, al menos tendré el gusto de ver como lo haces tú.» Estas fueron sus últimas palabras.

TRATAMIENTO DE LA GLOTONERÍA.—Muy afortunadamente, estos casos extraordinarios de polifagia no son sin duda más que raras excepciones; pero la glotonería habitual, aunque no sea terrible en sus manifestaciones, no por eso deja de ocasionar más pronto ó más tarde funestos accidentes. En toda sociedad civilizada constituye, por otra parte, un vicio de los más feos, que rebajan al hombre al nivel del animal, y merece ser combatido por los diversos medios higiénicos y morales que es posible utilizar. La estricta observancia de las reglas de higiene relativas á la digestión, expuestas detalladamente en otra parte de esta obra, bastaría para vencer en poco tiempo una pasión bestial, de la que Calímaco, pudo decir con tanta verdad como buen sentido: «Todo cuanto he dado á mi estómago desapareció; pero he conservado el alimento que dí á mi espíritu.»

EMBRIAGUEZ

CAUSAS DE LA EMBRIAGUEZ.—Más degradante aún, y más abyecta que la glotonería, la embriaguez es tanto menos dispensable cuanto que siempre resulta mucho más de una mala costumbre que de una anomalía fisiológica cualquiera.

En la edad adulta es cuando principalmente se manifiesta, en el hombre mucho más á menudo que en la mujer, y sobre todo en los individuos más miserables, ó los menos instruídos de la clase obrera.

Como los pueblos que ocupan el lugar más inferior de la escala social están casi exclusivamente dominados también por las más viles pasiones, explícase fácilmente que la embriaguez sea muy común todavía en todos los países donde la civilización no ha introducido el saludable contrapeso de las necesidades intelectuales. No es de extrañar, por lo tanto, que los negros de Africa cambien una mujer por una copa de aguardiente, ni tampoco que el alcohol, más terrible que las armas de fuego, diezme á los infelices indígenas de todos los países donde los conquistadores europeos han importado este funesto licor.

A decir verdad, la embriaguez no es rara tampoco entre la gente de mundo que vive entregada al libertinaje ó la ociosidad, y en aquellos que, por aburrimiento ó hastío, procuran distraerse de sus males, ó consolarse de sus aflicciones. En Inglaterra y en Rusia, y generalmente en todos los pueblos del Norte, es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sobre todo donde el alcoholismo predomina en las altas clases de la sociedad, á veces tanto como en la mísera población de los arrabales y de los pueblos. En esa latitud, en efecto, experiméntase la necesidad de combatir con el calor ficticio del alcohol los excesivos rigores del invierno, y la embriaguez, que hace largo tiempo degeneró en costumbre en esos climas, quizás se perpetúa un poco hoy día por herencia.

CARACTERES Y SÍNTOMAS.—Conocida es la repugnante fisonomía del borracho: todos hemos visto, arrastrándose por las calles, tropezando á cada paso y rodando al fin por tierra, á alguno de esos infelices embrutecido por el vino ó el aguardiente, con el rostro purpúreo, los ojos extraviados, la nariz enrojecida, el labio pendiente, el cabello en desorden, la voz ronca, el paso vacilante, el traje lleno de manchas ó desgarrado, y profiriendo á cada instante las palabras más soeces.

A este exterior abyecto y repugnante corresponden interiormente en ese individuo graves perturbaciones orgánicas. La crapulosa embriaguez á que se entrega casi constantemente, no sólo le priva durante algunas horas de la fuerza física, sino también de la memoria, del juicio, de la razón y del respeto á sí mismo y á los demás. Disipados los vapores del vino, el borracho conserva profundas señales de sus tristes excesos.

El alcohol absorbido en repetidas dosis, alojándose en parte en los tejidos, altéralos gradualmente y los transforma; los músculos, los huesos, las glándulas y los nervios sufren antes de tiempo la degeneración grasa; el cerebro se inflama acá y allá, reblandeciéndose hasta liquidarse; y de esta irreparable lesión resultan la debilidad intelectual, el temblor de los miembros, las convulsiones epileptiformes, los brutales furores del *delirium tremens*, y la impotencia genésica.

La vida del borracho, así como la del anciano, se debilita y agota; sólo el alcohol puede sostenerla y despertarla un momento, impidiendo que se extinga. La necesidad de beber renace, más imperiosa que nunca, en el cerebro del incorregible bebedor, y el infeliz sigue embriagándose; sólo bebe ya, fatalmente, para hallar en el alcohol la fuerza que ha perdido, y que el terrible veneno le devuelve un instante únicamente para completar mejor su obra destructora en un organismo ruinoso. Muy pronto, en efecto, la inteligencia del desgraciado se anula por completo; y lo mismo que las ramas de un árbol, heridas por el hacha del leñador, todas sus facultades caen una tras otra. La vista se turba, el oído se pierde, el tacto se embota, y el olfato y el gusto dejan de existir; la palabra es torpe, ininteligible, la locomoción en extremo difícil, y la mano no puede ya sostener un objeto. Masa inerte y estúpida, el borracho sucumbe entonces al último grado del embrutecimiento, presa de un ataque de apoplegía, ó de los últimos accidentes de la parálisis general.

TRATAMIENTO DE LA EMBRIAGUEZ.—«El que ha bebido beberá,» dice un antiguo proverbio; y por desgracia, ni los legisladores ni los moralistas han podido desmentirlo hasta ahora. Los castigos y las amonestaciones, por severas ó razonables que sean, no hacen mella en el borracho insensible, ni pueden reprimirle en su brutal pasión.

Estando la embriaguez en razón inversa del grado de civilización y de cultura moral, no se conseguirá seguramente corregir al pueblo de este vergonzoso vicio sino desarrollando en él la afición á los placeres intelectuales y facilitándole, por medio de buenas leyes económicas, los medios de satisfacer sus necesidades más naturales y legítimas: el hambre y la sed.

PASIONES SENSITIVAS

GÉNESIS DE LAS NECESIDADES SENSITIVAS.—Apenas el hombre se halla en una posición social en que el trabajo le permite subvenir fácilmente á las primeras necesidades de la existencia, su espíritu, no necesitando preocuparse ya sobre este punto, se explaya naturalmente y se eleva; su inteligencia puede apreciar ya las impresiones más delicadas que por todas partes vienen á herirle; las distingue, las compara bajo el punto de vista del placer que experimenta, y muy pronto, terminada esta educación, desea y busca entre todas esas impresiones las que más le han agradado.

Tal es el génesis, en las circunvoluciones del encéfalo humano, de las necesidades y de las pasiones del orden sensitivo.

VARIABILIDAD DE LA IDEA DE LO BELLO.—Tan pronto como el hombre se halla en estado de apreciar esas impresiones que le llegan del mundo exterior, posee el sentimiento de *lo bello*, y éste consiste precisamente para él en el corto número de las impresiones elegidas que le producen la emoción más agradable ó la más fuerte.

Sin embargo, no todos los hombres se con-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mueven en el mismo grado por las mismas impresiones, pues no sólo difiere su sensibilidad, sino también la edad, el temperamento, el sexo, la raza, la educación, los usos y las costumbres, que modifican completamente las impresiones, y por lo tanto las emociones que puedan resultar.

Bajo el punto de vista artístico, y hasta moral, el bello ideal no es por lo tanto nunca en realidad más que un convenio entre cierto número de hombres, y aun la naturaleza y la calidad de las impresiones que le producen difieren considerablemente según los individuos. Lo que parece bello al niño no lo es ya para el adulto; y tal ó cual obra artística proclamada como admirable en Europa, podría no considerarse como tal en Asia. A los ojos de los chinos y japoneses, lo bello artístico no es ciertamente lo que se busca en España ó Francia; del mismo modo, un campesino se mostrará indiferente al contemplar un cuadro de Rafael, maravillándose ante la pintorreada muestra de una tienda; tal obra maestra literaria nos parecerá muy fastidiosa, aunque haya sido la delicia de nuestros padres; y tal aria de una ópera transportará de alegría á cierto público, mientras que por el contrario desagradará á otros oyentes más entendidos.

Así, pues, siendo la idea de lo bello relativa en todo, para concebirla y complacerse en ella, el hombre debe disfrutar ya, como hemos dicho, de cierta posición en que pueda satisfacer con regularidad sus necesidades nutritivas. Es indispensable, además, que sea muy sensible á las impresiones exteriores; é importa, en fin, que su espíritu no haya alcanzado aún tal grado de cultura que no pueda ser ya accesible sino á las pasiones intelectuales de un orden más elevado. Las impresiones puramente ideales, únicas que seducen al sabio ó al filósofo, le ocupan, en efecto, de tal manera, que ninguna otra pasión podría desarrollarse simultáneamente junto á la pasión cerebral; pero verdad es, por otra parte, que los sabios y los filósofos no existen aún sino como excepción en la sociedad moderna; y por lo mismo podemos creer que la gran mayoría de los hombres pertenecientes al mundo civilizado se hallan hoy en las condiciones más favorables para el desarrollo de las necesidades sensitivas.

Para precisar más, después de una rápida ojeada sobre las costumbres de diversos pueblos, concluyamos que, entre todos, los franceses son por este concepto en alto grado impresionables, y que no hay ninguna aglomeración humana más dispuesta á las pasiones sensitivas que la población de París.

Sólo en esta ciudad se encuentran personas de mediana inteligencia que, siendo nulas en el saber, tienen completa aptitud para juzgar una obra de arte, y son realmente susceptibles de experimentar un goce intelectual al oir una pieza de música ó á la vista de un buen cuadro.

Estas necesidades artísticas, preciso es reconocerlo, son verdaderamente exageradas en la mayor parte de esos seres impresionables en demasía, nerviosos, ardientes, frívolos y superficiales, que por desgracia constituyen la mayor parte de la población parisiense.

En un día, en una hora, todo acontecimiento «de sensación» trastorna las cabezas de la bulliciosa capital; todos se enardecen, se apasionan, según lo que se cuenta ó lo que se ve, sin analizar de otro modo el fenómeno, sin buscar siquiera las causas, aunque se haya de quemar al día siguiente el ídolo de la víspera, ó renegar por la noche de la opinión que se sostenía por la mañana.

De todos los hechos que impresionan al pueblo de París, los que más efecto le producen, por las razones indicadas, son seguramente los acontecimientos artísticos.

Ningún crimen ó accidente le conmueve si no traspasa los límites comunes; pero el parisiense se ocupa diariamente de sus teatros, del espectáculo que podrá ver, de la producción más popular, de los cantantes y de los actores más notables; la fuga de una cómica le agita mucho más que un cambio de ministerio; y una discusión política de la que puede resultar la paz ó la guerra le inquieta mucho menos que una primera representación en el teatro de la Opera.

Impresiones musicales.—Entre todas las artes, sin embargo, la música es la más accesible en el mundo en que estamos, y también la que produce más viva impresión en todas las aglomeraciones humanas, cualquiera que sea su grado de civilización.

Toda sociedad, apenas formada, cuenta cantantes y poetas. La música, sumamente sencilla al principio, sólo consiste en una melopea compuesta de sonidos imitativos que recuerdan el grito de tal ó cual emoción, y por lo tanto muy propios para producir en el espíritu del oyente esa emoción misma. La primitiva melopea, por lo demás, sólo es el rudimento ó la trama de la melodía; y la música melodiosa es la única que nos impresiona vivamente, porque

(c) Instituto Cervantes de Madrid

es, en efecto, la única verdadera, la única fisiológica.

¿Quiere decir esto que la música armoniosa, sabiamente compuesta, carece en un todo de mérito? De ningún modo; pero esta parte trascendental del arte es mucho más convencional que la primera. La música sabia sólo puede impresionar al músico, cuyo oído se ha perfeccionado por una larga educación, y no puede convenir sino á los espíritus tranquilos y meditativos, susceptibles de poder analizarla y comprenderla; escuchada pacientemente por una persona impresionable y nerviosa, sólo sirve para excitarla é irritarla, sin producir la menor satisfacción.

Así se explica fácilmente ese antagonismo de la música armoniosa de los pueblos del Norte y de la música melodiosa de las poblaciones meridionales. Las diferencias de temperamento, de raza y de clima abren entre ambas escuelas un abismo que las mayores concesiones por una parte y otra no podrían colmar.

Toda melodía que exprese bien la emoción que el músico se ha propuesto traducir, impresiona en el más alto grado á los individuos de una misma raza, que habitan en el mismo centro. No hay europeo, y sobre todo francés, que al oir la Marsellesa no sienta producirse en sí irresistiblemente el entusiasmo guerrero; el *miserere* del *Trovador* comunica á toda persona sensible un sentimiento de dolorosa compasión; y la mayor parte de las tiernas y dolorosas melodías diseminadas en veinte obras maestras líricas nos conducen á la meditación, haciéndonos aspirar vagamente las dulces alegrías del amor.

Impresiones visuales. — Espectáculos. — Pintura. — Un grandioso espectáculo, un paisaje encantador, y toda obra artística que reproduzca la naturaleza con más ó menos verdad, puede producir en nosotros, lo mismo que la música, una emoción complexa, la cual variará también según el temperamento, la edad, el estado de nuestro espíritu y la educación recibida.

El espectáculo de una hermosa campiña, por ejemplo, inspira al poeta y al artista un sentimiento de viva admiración, puro de todo elemento extraño; pero el campesino sólo ve una tierra admirablemente fértil, susceptible de producir una abundante cosecha, y que sirve para alimentar á numerosos ganados. El sabio se entusiasma con la idea de las riquezas arqueológicas, botánicas y minerales que podría descubrir; el filósofo espiritualista, inaccesible á toda preocupación de este género, en presencia de un espectáculo de tal naturaleza sólo admira la grandeza y omnipotencia de Dios.

Del mismo modo, una estatua ó un cuadro no nos parecen verdaderamente *bellos* si no despiertan en nosotros ciertas impresiones, de las cuales las más resultan seguramente de los conocimientos artísticos adquiridos en el centro donde nos hallamos, aunque algunas, muy variables y movibles, son del todo personales de cada cual.

La pintura, por otra parte, dista mucho de impresionar y conmover á la multitud tan fácilmente como la música, y esto porque para sentirla y comprenderla exige un grado superior de inteligencia y de saber.

Mientras que la música y el canto hacen las delicias de los pueblos primitivos, la pintura y la escultura no pueden desarrollarse sino en el seno de las sociedades humanas que hace largo tiempo entraron en la vía de la civilización y del progreso.

En un cuadro, efectivamente, no es sólo la corrección del dibujo, la armonía de los colores y la exacta distribución de la luz y la sombra la que debe herir nuestro espíritu; las impresiones de esta naturaleza, exclusivamente sensitivas, son en realidad de un órden inferior, y sin embargo sólo ellas llaman la atención, aun en nuestros días, de un gran número de personas.

Para juzgar bien una obra de arte, no sólo se necesita ser capaz de apreciar en su justo valor el mérito de la ejecución, sino también comprender la belleza del asunto, sentir la poesía que de él se desprende y la emoción del artista que supo representarle.

Ahora bien, nosotros no recibimos estas impresiones superiores de la belleza de la forma, de la precisión del dibujo, ni de la perfecta armonía de los colores, sino más bien del talento y del genio especial del pintor.

¿Hay nada más vago á primera vista que un paisaje de Corot? El espectador, aunque sea inteligente, no distingue nunca, mire por donde quiera, más que un embadurnamiento confuso, sobre todo si carece completamente de conocimientos artísticos.

La persona práctica, por el contrario, después de colocar el lienzo bajo una luz favorable, reconoce al punto toda su dulce poesía, y según la obra que contempla, aquellas manchas informes de colores apagados prodúcenle la emoción misma que siente ante la campiña vista por la

(c) Instituto Cervantes de Madrid

noche, á la hora del crepúsculo ó al amanecer, cuando los primeros albores de la aurora han disipado las brumas de la noche.

IMPRESIONES COMPLEXAS. — Del placer que producen las impresiones visuales agradables, juntamente con la actividad general que el sistema nervioso excita, resulta indudablemente la pasión por las excursiones y los viajes. La afición al baile aisla los mismos elementos, complicados con la dulce emoción que la música nos hace sentir. El gusto por la gimnasia y el trabajo manual, al contrario, se debe casi exclusivamente á las necesidades de los sistemas muscular y nervioso, que exigen actividad.

IMPRESIONES GUSTATIVAS, OLFATORIAS Y TÁCTILES.—El gusto, el olfato y el tacto nos traen, como los demás sentidos, impresiones agradables que reconocemos muy bien, pero enlazadas demasiado íntimamente con las funciones del órgano, y que no se comunican á bastante profundidad en el cerebro para ser idealizadas. El placer que algunas de esas impresiones nos causan á veces, sin embargo, experiméntase con bastante viveza para que puedan resultar pasiones verdaderas.

Tal vez sea relativamente raro encontrar personas acosadas por el deseo de aspirar el olor de los perfumes; pero los gastrónomos, que ya hemos distinguido de los glotones, disfrutan verdaderamente por el paladar, como los músicos y los pintores por los oídos ó los ojos.

Las impresiones táctiles, bastante agradables para ser ardientemente deseadas, apenas se producen más que por la unión sexual, y sólo resulta de ellas el *libertinaje* cuando son provocadas fuera de las impresiones afectivas más nobles que caracterizan el amor.

PASIONES AFECTIVAS

Entre las diversas pasiones que nacen y se desarrollan fuera de toda necesidad vulgar, las que llaman afectivas, por mucho las más comunes, ofrecen aún con las sensitivas grandes analogías.

Caracterizadas por un sentimiento de los más delicados y nobles, cuando el objeto que las provoca es digno de aprecio, estas pasiones, de las que el *amor* es el fenómeno dominante, se componen en realidad de elementos múltiples y variados que las hacen muy complexas.

Por lo pronto, rara vez sucede que la pasión afectiva, aunque sea muy elevada en su principio, se continúe largo tiempo sin que se mezcle con ella un deseo sensitivo.

El hombre más idealmente enamorado no deja de solicitar muy pronto los favores de aquella á quien ama; el religioso estático no llega á este estado de sobrexcitación enfermiza sin obtener un verdadero goce físico de la vista, de la presencia y de la posesión imaginaria de Dios.

Toda pasión de orden afectivo suele reposar, además, en un secreto sentimiento de egoísmo; no es nunca del todo independiente del interés personal del individuo.

Así, por ejemplo, el enamorado no ama sin pensar continuamente en el placer individual que experimentaría al satisfacer su pasión; el místico no renuncia al mundo sin que á ello le impulse fuertemente el temor de condenarse y la esperanza de disfrutar en el cielo de los goces eternos. Hasta el amor maternal, el más puro de todos los sentimientos, no se manifiesta sin despertar en el corazón de la mujer un noble orgullo, una justa altivez, á la par que el temor de sufrir los más crueles dolores si la muerte del ser querido viniera á romper de pronto tan dulces lazos.

Esta influencia de la individualidad en la evolución de las pasiones afectivas, estos elementos de orden inferior que vienen á mezclarse y las complican, pronúncianse más marcadamente y se expresan de una manera más ó menos especial, según veremos al estudiar estas pasiones particularmente.

AMOR SEXUAL

¡Qué no se ha dicho del amor, y cuánto no se dirá todavía! Ante este asunto, cualquiera enmudece, como al contemplar un cielo tachonado de estrellas.

Por eso no nos ocuparemos aquí de él más que bajo el punto de vista fisiológico; pero es preciso definir el *amor*, ó más bien escoger, entre las innumerables definiciones que se han dado hace miles de siglos, la que nos parezca más exacta y precisa.

De todos los filósofos, Chamfort es el que por este concepto se ha acercado seguramente más á la verdad. «El amor, dice, es el cambio de dos fantasías y el contacto de dos epidermis.» He aquí una definición bien «naturalista;» pero su autor, además de pecar un poco de expresivo, incurre en la falta de representarnos como una simple «fantasía» el irresistible im-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

pulso que induce á dos seres de sexo distinto á unirse para la reproducción de la especie.

A los ojos del fisiólogo, efectivamente, el amor no es completo sino con esta última condición; la reproducción de la especie debe ser el objeto y el coronamiento de la pasión; todo lo demás se reduce á floreos y adornos.

CAUSAS Y GÉNESIS DEL AMOR.—En el período de la pubertad es cuando el amor se despierta, para no adormecerse hasta la vejez, después de haber llenado el corazón del hombre sucesivamente de incomparables alegrías y de crueles tormentos. En su aurora, la pasión tímida é ingenua consiste esencialmente en la secreta inclinación de un sexo hacia el otro, la cual se traduce por un encanto indecible, por una perturbación íntima de exquisita dulzura. Después conviértese en una atracción más precisa, más razonada, pero siempre fecunda en dulces emociones, en horas de profunda embriaguez. Entre dos personas susceptibles de amarse establécese un primer lazo, la *simpatía*, agradable y misterioso sentimiento cuyo origen es á veces difícil determinar, pero que el hombre experimenta comunmente ante la hermosura, la gracia y la elegancia de la mujer; y que esta última siente á su vez, por las cualidades morales más aún que por la belleza física del hombre.

Más especialmente seducido por los encantos femeniles, el hombre se enamora tanto más pronto y con tanta más frecuencia cuanto que la mujer, coqueta por instinto, tiene más habilidad para hacer valer sus gracias naturales.

Por el contrario, á menos de estar completamente pervertida, raro es que la mujer se enamore vivamente á primera vista de un hombre; necesita hablarle, oirle, recibir sus declaraciones y conocerle. A decir verdad, tal vez no sea muy difícil conmover su corazón, pues no desea otra cosa sino creer en los juramentos que se la hacen y dar fe á las tiernas palabras que el primer galán la dirige. La mujer, en suma, sólo siente el amor, por lo regular, después de reflexionar, y comunmente sólo se produce en ella por «cristalización insensible,» según la pintoresca expresión de Stendhal; mientras que en el hombre se declara á menudo «con la rapidez del rayo.»

Si la mujer es muy seductora y el hombre muy impresionable, esta instantaneidad del amor es algunas veces verdaderamente extraordinaria: basta una mirada, una sonrisa, el encuentro sólo de tal ó cual persona que responda más ó menos al ideal que se ha formado, para que una violenta emoción conmueva al punto el corazón en el pecho y haga salir el rubor á las mejillas.

Así es cómo nace la pasión, sobre todo en la adolescencia, en esa edad feliz en que el hombre joven es aún tímido, sensible, y rebosa de generosas ilusiones; y en que la doncella adquiere el desarrollo de sus encantos y ostenta toda su lozanía.

¡Qué poderosa influencia ejerce entonces en el hombre ese adorable ser, que no era más que una niña la víspera y que al día siguiente será mujer! Tanto más fuerte cuanto más dulce, bástale un ademán, una palabra, una mirada, para rendir á sus pies al hombre más altivo, para hacer cobarde al más valeroso, temerario al más tímido, para esclavizar al más rico y soberbio. ¡Esa virgen de frente pura es verdaderamente la reina de la creación, la señora del mundo!

Sin embargo, todos los atractivos y encantos femeniles no producen la misma impresión en el espíritu y el corazón del hombre, y además, raro es que una mujer esté dotada de todas las seducciones y de una hermosura perfecta. A pesar de su habilidad para ocultarle, casi siempre se descubre un defecto acá ó allá, en los contornos, en el talle, en la actitud del cuerpo, en la expresión de la fisonomía, en el metal de voz, en las facciones, etc.

Por fortuna, tampoco los hombres son del mismo gusto ni tienen iguales preferencias. Sin aceptar como de todo punto exacto el principio en virtud del cual los hombres altos y robustos buscan sobre todo las mujeres delgadas y de escasa estatura, preciso es reconocer que estas singulares oposiciones, en efecto, son bastante comunes. También hay hombres á quienes sólo seducen las formas armoniosas del cuerpo femenino, la abundancia del cabello, y el brillo ó la palidez del color; mientras que á otros sólo les conmueve una fisonomía agradable, con ojos grandes, boca pequeña, ó cualquier otro detalle de una perfección bien acabada. Hablando en general, el encanto más poderoso de la mujer, sin embargo, está en la expresión particular de su mirada. Hay niñas inocentes cuyos ojos, á los diez y seis años, perturban el espíritu por la profundidad de su mirada, y hasta producen vértigo; de ellos se desprende una especie de fluido impalpable que transporta y hace experimentar una agitación irresistible. El hombre más gastado no puede arrostrar esa mirada fascinadora sin sentir un

(c) Instituto Cervantes de Madrid

choque violento que trastorna todo su ser; y el que trate de leer en esos hermosos ojos, pierde la razón y queda confundido por sus magnéticos efluvios.

CARACTERES Y SÍNTOMAS.—Según el sexo, la edad y el carácter del enamorado, la pasión que le domina se expresa de cien maneras diferentes, revélase y se traduce por las señales más diversas. En vano muchos escritores y fisiólogos se propusieron recoger y analizar estos fenómenos; el amor sigue siendo entre todas las pasiones la más indeterminada y difícil de describir. Al principio, y en la gran mayoría de casos, el enamorado, como lo han reconocido todos los observadores, sin pensar más que en la persona amada, repite su nombre á cada instante, ó por el contrario, evita pronunciarle; ruborízase y suspira cuando este nombre hiere sus oídos; maquinalmente traza sus iniciales en la arena ó en el papel; y á su pesar imita los ademanes, la manera de hablar del ser adorado, cuya imagen está siempre presente á sus ojos. Entonces procura agradar, y para ello ocúpase cuidadosamente en su tocador, con frecuencia descuidado antes, adoptando de preferencia ciertas modas y colores. Distraído y absorto por la única idea que le preocupa, cambia muy pronto de humor y de carácter. Su afición al trabajo disminuye, ya no cumple bien con sus deberes, contrae nuevas costumbres; y si por desgracia le parece difícil satisfacer un día su pasión naciente, de su pecho se escapan á menudo profundos suspiros, las lágrimas corren de sus ojos, y penosas pesadillas perturban su sueño.

Bien espere, ó ya se desanime, el enamorado es siempre presa de los *celos*, y este otro sentimiento, que sólo pueden engendrar el amor propio y el egoísmo, siguiendo paso á paso el desarrollo de la pasión misma, varía también de intensidad como el amor, según la edad, el sexo y el carácter de los individuos: tan pronto es un simple temor de incurrir en el desagrado de la persona amada, como un vivo impulso para cautivarla más; ó bien una pasión feroz, que con motivo ó sin él tradúcese por accesos de inusitada violencia.

A estos primeros fenómenos sucédense rápidamente, sin embargo, verdaderos desórdenes fisiológicos: palpitaciones de corazón, casi constantes, ocasionan una dolorosa opresión; se pierde el apetito; un rápido enflaquecimiento socava las mejillas descoloridas; y una verdadera fiebre, encendiéndose en presencia de la persona amada, comunica á los ojos un brillo que se extingue tan pronto como el enamorado vuelve á quedar solo ó se halla entre personas indiferentes.

En tal momento, por otra parte, este infeliz no se pertenece ya; su pasión le domina, le posee, le ciega, haciéndole perder toda noción del deber, de la moral y de la virtud; y sordo á los consejos, si entrevé la posibilidad de satisfacerla, no teme romper los lazos más sagrados para conseguirlo, hollando todo sentimiento de honor y de justicia. Es la hora del extravío y de la locura, hora en que un joven honrado no retrocede ante el robo para pagar el lujo de la mujer que ama; en que tal ó cual padre de familia no tiene escrúpulo en abandonar, por una vil cortesana, á su esposa y á sus hijos.

Por fortuna, estos son, no obstante, los casos más raros: como toda pasión, el amor se mitiga tan pronto como las necesidades, á la vez sensitivas y cerebrales que lo producen, pueden quedar satisfechas; y en general, la razón vuelve con la calma de los sentidos.

Ningún placer, ni goce alguno, entre las pocas satisfacciones de que le es dado al hombre darse cuenta, podría compararse con la profunda embriaguez que experimentan en un estrecho abrazo dos seres reunidos por el amor.

Al solo contacto de sus manos que se oprimen, poseídos uno y otro de una agitación profunda, comprenden por primera vez su verdadera misión en la tierra; un mismo ardimiento les domina, y la misma emoción que experimentan les impele irresistiblemente á unirse. Sus labios se aproximan, y en el beso en que su pensamiento, su deseo y sus fuerzas se confunden, cada uno de ellos siente en realidad reconstituirse el ser creador, el Todo misterioso de que no es aisladamente más que una mitad.

Y es que, efectivamente, de todas las funciones fisiológicas que el hombre puede desempeñar, ninguna es tan elevada y tan útil como la que tiene por objeto la reproducción y la conservación de la especie, impuesta también ante todo por la naturaleza. En cualquiera hora de su existencia, jamás el hombre, que en la creación es sólo un átomo, podría desempeñar una misión más elevada; precisamente al acto que ejecuta entonces debe él su vida; y porque sus generadores se unieron del mismo modo, á su vez es capaz de trasmitir el fermento vital, del que no es realmente más que depositario y usufructuario.

Este principio de la vida no le pertenece, su

(c) Instituto Cervantes de Madrid

inteligencia no le permite discutirlo ni definirlo, y por lo tanto no es dueño de retenerlo y encerrarlo en sí, así como la tierra no es libre de sepultar y ahogar en su seno la simiente que se la confía.

El estricto deber del ser viviente, por el contrario, consiste en restituir al fondo común esa partícula de fuerza universal que sólo retiene provisionalmente, y de la cual no disfruta sino con la condición de utilizarla, no autorizándole la naturaleza á destruirla en sí, así como tampoco le permite aniquilarse á sí mismo.

En buena moral, de consiguiente, el celibato voluntario no es apenas menos criminal que el suicidio. Todo ser humano ha nacido para amar, y siendo el objeto esencial del amor la trasmisión de la vida, la procreación de un nuevo ser, la consecuencia natural de este fenómeno es también la protección y educación del niño, la constitución de la familia.

ABUSO DE LOS PLACERES SEXUALES.—LIBERTINAJE.—A la edad en que el amor se declara generalmente, manifestándose con bastante fuerza para exigir que el hombre le satisfaga pronto, el cuerpo tiene ya el necesario desarrollo para no resentirse demasiado de la pasión que le domina y de las fatigas que se le imponen.

Sabido es con qué frecuencia, por desgracia, el espíritu de los niños, sobre todo en las ciudades, se vicía muy pronto por la idea y el deseo prematuro de los placeres sexuales, y á nadie se le ocultan las tristes consecuencias que entonces resultan, para esos organismos en vías de formación, de las vergonzosas prácticas del onanismo.

En un capítulo anterior he descrito con bastante minuciosidad esos desórdenes físicos y morales producidos por la masturbación, y de consiguiente no es necesario decir aquí más, pero el abuso de los placeres sexuales en la edad adulta no es menos funesto que el ejercicio prematuro de los órganos genitales durante la adolescencia.

El hombre ó la mujer que se entregan al libertinaje no están nunca verdaderamente enamorados: impelidos solamente, como hemos visto antes, por necesidades de orden sensitivo, fáltales toda la parte afectiva de la pasión, y hasta á la carencia completa del elemento cerebral en sus deseos deben esa extremada indiferencia con que rompen tan fácilmente las relaciones amorosas para entregarse á una nueva pasión. En el hombre, sin embargo, los excesos del libertinaje son más rápidamente perjudiciales que en la mujer, á causa del considerable gasto de fuerzas que hace cada vez para calmar una excesiva sobrexcitación, más ó menos provocada siempre.

La mayor parte de las prostitutas, por el contrario, resístense largo tiempo enérgicamente al abuso de los placeres sexuales, y muchas de ellas, después de algunos años de vida airada, ni siquiera experimentan la menor sensación voluptuosa en el acto que ha llegado á serles desagradable en fuerza de repetirlo maquinalmente. Como quiera que sea, los desórdenes ocasionados por el libertinaje pueden resentir todos los órganos indistintamente en uno y otro sexo: la médula espinal y el cerebro, primeras partes afectadas, revelan desde luego su debilidad por un marcado cansancio, temblores y una atonía general, seguida muy pronto de grave perturbación en las funciones del estómago y del aparato génito-urinario. Atacado muy pronto, el corazón sufre violentas palpitaciones, propias para favorecer la congestión ó la apoplegía cerebrales; los pulmones se infiltran de tubérculos que los ulceran; y mientras que la tisis se declara y los centros nerviosos se reblandecen en varias partes, el funesto veneno de la sífilis, del que pocos libertinos se escapan, acaba de destruir un organismo ruinoso ya.

En nuestro tiempo, la gran mayoría de los jóvenes, ya gastados, por lo menos moralmente, en la edad en que se ama, son por desgracia poco capaces de experimentar á los veinte años una pasión real y duradera, pues por lo regular entréganse á lo que llaman «vida de soltero,» más ó menos borrascosa, antes de contraer el matrimonio de interés que efectuarán algún día. Es preciso, dicen, «pasar la juventud;» y en ello no habría inconveniente si la pasaran sin perturbaciones; pero no sucede así, como es sabido, en la gran mayoría de casos. Muy por el contrario, los jóvenes se casan casi siempre en muy malas condiciones fisiológicas, pues los unos están ya rendidos, agotados por excesos de toda especie, y los otros no han podido llegar á curarse bien de las vergonzosas enfermedades que contrajeron.

¿Cómo extrañar, pues, que de estos tristes matrimonios nazcan tantas pobres criaturas sin aliento y sin color, débiles, enfermizas, raquíticas y escrofulosas, condenadas á morir antes de haber podido sostenerse en pie, ó más desgraciadamente aún, á arrostrar durante largos años una mísera existencia?

¿No será esto, para los padres culpables, ex-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

piar demasiado cruelmente una hora de placer, un día de locura ó una noche de orgía?

PAROXISMO Y TERMINACIÓN DEL AMOR.—Los pocos jóvenes susceptibles de experimentar pronto una viva pasión deben á ella con frecuencia el beneficio de preservarse de las seducciones triviales, que nunca dejan de encontrar, y de resistir al vulgar atractivo de los amores fáciles.

Lo malo es que cuando se casan demasiado pronto, estimulados por el aguijón del violento deseo que les domina, y una vez satisfecha esta primera pasión, como son jóvenes aún, vuelven á enamorarse, á menos que la amistad, el cariño á los hijos, ó los goces de una pasión puramente intelectual no sustituyan después al amor extinguido.

Si se oponen invencibles obstáculos á la unión de dos seres verdaderamente enamorados, es muy raro también que esta desgraciada pasión se trasforme y degenere en libertinaje.

El hombre joven, más filósofo y más impresionable, consuélase fácilmente, á decir verdad, ya emprendiendo algún viaje lejano ó ya entregándose con ardimiento al estudio de las ciencias ó de las artes; pero la mujer cuyos dorados sueños de amor se desvanecen, á la vez que pierde sus más queridas esperanzas, refúgiase con frecuencia en un convento, habiéndose consagrado de antemano á los trasportes del más ardiente misticismo; ó bien, desesperada y perdida la razón, termina de una manera más dramática todavía una existencia que en lo sucesivo le parecería insoportable.

¡Cuántas pobres jóvenes, engañadas ó seducidas, atentan de este modo contra sus días, aun en nuestra época de indiferencia y de frío escepticismo, ó se entierran vivas en un convento, cuando de otro modo hubieran llegado á ser seguramente excelentes madres y tiernas esposas!

¡Y qué considerable es el número, no sólo en la leyenda y en la novela, sino también en la historia, de esas simpáticas mártires del amor!

Escuchad á la más poética de ellas, á Eloísa, que en las bóvedas mismas del claustro donde se consume dice á Abelardo en la ardiente epístola que le dirige:

«¡Ay de mí! no puedo menos de amar, y no me es posible dar al olvido las horas en que éramos tan dichosos y que tanto me fascinaron; su recuerdo me persigue por doquiera; mis miradas se fijan en aquellas escenas de amor, y entonces siento circular por mis venas todo el fuego del deseo. El eterno espejismo se cierne aún con todas sus ilusiones sobre mis noches agitadas.

»Hasta durante la solemnidad del oficio divino, en el momento en que la oración debe ser más ferviente y más pura, ¡ah! ¡vergüenza me da decirlo! aquellos cuadros amorosos cautivan de tal modo este mísero corazón, que más pienso en ellos que en el rezo. Ahora lloro, no las faltas que cometí, sino las que no cometo. Y con vuestra imagen se ha grabado profundamente en mi memoria no solamente lo que hemos hecho, sino también los lugares que fueron mudos testigos de nuestra dicha fugaz...

»¡Qué lejos estoy de la tranquilidad! La sobrexcitación de los sentidos, el fuego de la pasión y el ardimiento de la juventud me aguijonean sin cesar y apresuran mi pérdida por tentaciones de que es cómplice la fragilidad misma de mi naturaleza. Dicen que soy casta, y es porque no ven que soy hipócrita.

»¡Dios lo sabe! Dios sabe que toda mi vida he temido más ofenderos que ofenderle á Él, y que á vos deseo agradar más bien que á Él. Vuestra orden, y no la voz del cielo, es la que me ha sometido al yugo monástico.»

Llegada la pasión á este paroxismo, y cuando no se mitiga con la posesión del objeto amado, ya no puede menos de transformarse en otra pasión igualmente tiránica, como por ejemplo el misticismo, ó bien terminarse de repente por un desenlace trágico, por el suicidio ó la locura.

TRATAMIENTO DEL AMOR.—En las personas eminentemente impresionables, el amor se manifiesta á veces con tal precocidad, que puede ser de todo punto necesario oponerse á su desarrollo por medidas higiénicas, con el auxilio de la medicina. Un gran número de muchachos, dotados de una viva imaginación, experimentan muy á menudo una verdadera pasión mucho tiempo antes del período de la pubertad. Entre otros enamorados precoces, cítase sobre todo á lord Byron, que á los ocho años se prendó de sus amiguitas; Dante y Alfieri se enamoraron á los nueve años, y J. J. Rousseau á los once.

Cuando se despiertan tan prematuramente sentimientos de esta naturaleza, aunque cueste mucho contener su vuelo, no es inútil alejar del espíritu y de la vista del muchacho todo cuanto pueda contribuir á desarrollar su violencia, aumentando su duración.

En su consecuencia, convendrá que no oiga conversaciones demasiado libres, y es preciso no llevarle á bailes ni teatros, ni tampoco dejar

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á su disposición perniciosas novelas ó grabados lascivos. Igualmente se le prohibirán, en cuanto sea posible, los prolongados trabajos intelectuales; es bueno que juegue, que corra al aire libre, y trabaje en un jardín hasta rendirle la fatiga; y se le inculcará la afición á las ciencias rurales, á la botánica y la entomología, á las excursiones y á los viajes.

La alimentación, refrescante y ligera, se compondrá sobre todo de carnes blancas, de legumbres y frutas; y se tendrá cuidado de no darle manjares estimulantes, ó con demasiadas especias: la caza, los crustáceos, las trufas, los vinos generosos y los licores no le convienen.

Los baños fríos, la hidroterapia y el uso diario del bromuro de potasio ó del alcanfor bastarán para calmar á menudo una sobrexcitación nerviosa exagerada; pero estos diversos medios, no menos recomendables para combatir el ardimiento del amor adulto que para atenuar los precoces deseos del amor naciente, serán ineficaces muy á menudo, á decir verdad, y del todo impropios para dominar una verdadera pasión.

AMOR MATERNAL.—AMOR FILIAL

El amor de los padres á los hijos es instintivo y común, como el amor sexual al hombre y á los animales, y por lo mismo esa poderosa y dulce pasión que conmueve tan profundamente el corazón de las madres, que hace asomar tantas sonrisas á sus labios, ó correr tantas lágrimas de sus ojos, se deriva seguramente del irresistible impulso que aproxima á dos seres amantes y les sigue en la evolución de las distintas fases de la existencia, así como en el orden de las estaciones el otoño sigue al estío.

El *amor maternal*, no menos rico que el sexual en elementos afectivos, se aparta mucho más de los sensitivos, acercándose por lo tanto á las pasiones puramente intelectuales.

Aunque en la gran mayoría de casos los padres se sacrifican, cuando es necesario, por el bienestar de su progenie, privándose por ella de todo diariamente, no es menos verdad, sin embargo, que los más se enorgullecen si sus hijos son hermosos, y que su amor propio se resiente mucho si, por el contrario, tienen vicios físicos ó morales.

A través de las admirables manifestaciones del amor maternal deslízase, pues, un verdadero sentimiento de egoísmo de vez en cuando; pero este sentimiento de orden inferior está bastante más desarrollado aún en el *amor filial*, del que constituye inevitablemente el principio y la base. No hay duda que el niño ama á su vez con tanta sinceridad como ternura á la madre que le da el seno y al padre que vela por su seguridad; sólo la idea de perderlos ó abandonarlos le hace llorar, gemir y asustarse; y todas esas demostraciones le son inspiradas por el secreto instinto de su debilidad y de la peligrosa situación en que le dejaría el abandono de aquéllos. A medida que crece y que se desarrollan sus fuerzas, el niño se va separando, en efecto, cada vez más, y pronto llega á ser del todo independiente; respeta y ama todavía á sus padres por costumbre, y porque la educación recibida le impone este deber; pero sus necesidades afectivas tendrán en adelante otro objeto; y si es verdad que «la afección, así como los ríos, baja y no remonta jamás,» el niño de ayer amará á su vez mañana á los otros niños que engendre, como él fué amado antes.

AMOR MÍSTICO

En todos los países, y bajo la influencia de toda educación religiosa, puede desarrollarse en ciertas personas una ardiente pasión por un ser ideal y sobrenatural, y un irresistible deseo de disfrutar después de la muerte, en la mansión eterna, una felicidad muy superior á los frívolos goces de este mundo.

Ese ardimiento extraño, resultante de una verdadera aberración de las necesidades afectivas naturales, constituye el *amor místico*, caracterizado principalmente bastante á menudo por su constancia é intensidad, las cuales se explican fácilmente por la imposibilidad absoluta en que se hallan los místicos de satisfacer en este mundo, durante su vida, la pasión que les devora.

Los niños y las mujeres, seres muy impresionables y tímidos, son particularmente aptos para los ardimientos enfermizos del misticismo, distinguiéndose sobre todo por este concepto los segundos, que no pueden vivir sin amar.

Cuando sus necesidades afectivas no se calman con una intriga amorosa ó con los puros goces de la maternidad, la mujer, en efecto, siempre más ó menos impropia para las pasiones intelectuales, á causa de su temperamento y educación, llega á ser fatalmente presa del amor místico.

Del mismo modo, el hombre de inteligencia limitada, incapaz de pensar libremente á la edad

(c) Instituto Cervantes de Madrid

adulta, el egoísta y el libertino, cansados de todos los placeres del mundo, y el anciano cuyas facultades mentales comienzan á declinar, déjanse seducir fácilmente por la consoladora idea de una vida futura y por la promesa de indecibles goces durante toda la eternidad en la mansión de los bienaventurados.

CARACTERES Y SÍNTOMAS.—En los conventos, en las comunidades religiosas sometidas á las reglas más severas, en la campiña lejana, donde las ceremonias del culto son las únicas que hieren la imaginación de algunos campesinos ignorantes y crédulos, es principalmente donde se hallan en gran número los místicos y poseídos hasta la pasión.

Allí es donde deberíamos hallarnos para observar y describir los caracteres de ese amor exclusivamente ideal, que no pudiendo satisfacerse nunca, se eleva tan fácilmente hasta la exaltación, hasta el éxtasis; y no se crea que sería necesario forzar las rejas de un claustro para sorprender esos extraños trasportes.

Efectivamente, son numerosos los místicos que en la historia nos han dado á conocer benévola y sinceramente sus impresiones, describiéndonos con un estilo ardiente y vivo colorido los goces de que pueden disfrutar y los irrealizables deseos que les consumen.

Dos místicos, sobre todo, son justamente célebres entre todos los demás: San Agustín, cuya exaltación religiosa fué el término de una juventud pasada en el libertinaje y en medio de los excesos de todos los placeres mundanos; y Santa Teresa, cuyo espíritu impresionable, alimentado exclusivamente en lecturas piadosas, debía abrasarse sin remedio en los amores místicos, en una época en que la abominable Inquisición quemaba los herejes, en esa católica España, donde las catedrales y las iglesias llenan aún con sus moles imponentes las más pequeñas ciudades.

Para conocer el amor místico y sus abrasadores transportes, dejemos hablar á los mismos apasionados; leamos *Las Confesiones* de San Agustín; citemos sobre todo algunos párrafos de la autobiografía de Santa Teresa, y comparemos estas aspiraciones puramente ideales de la piadosa carmelita con las declaraciones sexuales de Eloísa á Abelardo. He aquí lo que escribía Santa Teresa:

«Apenas me hallé encerrada en la soledad, sentí renacer el amor á mi celestial Esposo; parecíame que me invitaba á aceptar estos santos goces y estas divinas caricias... Era demasiada bondad por parte de tan dulce dueño permitirme estar en su presencia, y hasta atraerme, pues sin tan grato atractivo, segura estoy de que no hubiera venido.»

En otro párrafo, conmovida hasta las lágrimas por el ardiente amor que la poseía, Santa Teresa añade con enternecimiento:

«Las lágrimas que Dios da se deslizan silenciosamente y sin esfuerzo; del alma se desvanece de improviso el deseo de las cosas mundanas; ve claramente que un solo instante de este goce sobrenatural no puede venir de aquí bajo; y que ni las riquezas, ni los honores, ni los placeres podrían proporcionarle esa pura alegría que la embriaga, única verdadera y capaz de apagar su sed de felicidad.»

¿Cómo extrañar, pues, que una mujer tan apasionada pudiese decir que «el infierno es un lugar donde ya no se ama,» definición á menudo repetida y verdaderamente hermosa?

Pero en semejante grado, el misticismo no se manifiesta sólo por esas extravagancias sentimentales; por lo regular conduce al *éxtasis*, verdadero estado patológico del dominio de la histéria y de la catalepsia, en un todo comparable con el sueño hipnótico, tan fácil de producir en las personas nerviosas.

Así como este último fenómeno, el éxtasis se obtiene por un procedimiento verdaderamente mecánico, cuyas reglas ha trazado la misma Santa Teresa con perfecta precisión. El método de la célebre religiosa, y también el que recomienda San Ignacio de Loyola en sus *Ejercicios espirituales*, difieren muy poco, como lo observa Letourneau, de los medios empleados en toda época por los sacerdotes y los ascetas de la India para determinar el mismo estado cerebral. Estos por la contemplación de su ombligo, aquéllos por la continua obsesión de una idea fija, y unos y otros por las maceraciones, las mortificaciones y los ayunos, que en detrimento de las fuerzas físicas sobrexcitan la sensibilidad nerviosa, llegan muy pronto al éxtasis patológico, á menudo acompañado de anestesia, y casi siempre de diversas alucinaciones.

A este orden de fenómenos pertenece el *arrobamiento*, llamado así porque en cierto instante de la contemplación extática, el cerebro pierde hasta la consciencia del peso, y el místico, presa de la idea fija, se cree verdaderamente *arrebatado* por los aires, aunque se esfuerce para resistir. «El arrobamiento, escribe Santa Teresa, se apodera de la persona con una im-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

petuosidad tan repentina y tan violenta, que se ve y se siente esa nube del cielo, esa águila divina, apoderarse de nosotros y elevarnos... La débil naturaleza experimenta en tan deliciosos momentos no sé qué espanto y temor. A veces podía oponer alguna resistencia, pero esto era luchar en cierto modo con un poderoso gigante, y muy pronto sentíame quebrantada, rendida de cansancio. En otras ocasiones todos mis esfuerzos eran inútiles; mi alma se había elevado; mi cabeza seguía casi siempre este movimiento, sin que pudiese contenerla, y aun algunas veces todo mi cuerpo era arrebatado de tal suerte que ya no tocaba el suelo. Cuando quería resistir, sentía bajo mis pies fuerzas extrañas que me elevaban.»

Fisiológicamente, sería difícil que á semejante vértigo, que á una perturbación cerebral tan pronunciada, no acompañasen alucinaciones en relación con esa extremada tensión del espíritu, con esa suspensión momentánea de las facultades intelectuales. Así se observa que esas alucinaciones no dejan de producirse; y continuando la lectura de las memorias de Santa Teresa, no tardaremos en hallarlas, siendo las primeras las del oído. «La primera vez que el Señor me concedió un éxtasis, dice la Santa, oí estas palabras: *Ya no quiero que hables con los hombres, y sí sólo con los ángeles...*» Después vienen las visiones, y naturalmente la aparición de los ángeles anunciados. «Mientras me hallaba en tal estado ví junto á mí un ángel bajo la forma corpórea; tenía en las manos un largo dardo de oro, en cuya férrea punta veíase un poco de fuego; de vez en cuando le clavaba en mi corazón, y hundíale después hasta las entrañas; al retirarle, parecíame que se las llevaba en la punta, y dejábame abrasada en el amor de Dios. El dolor producido por la herida era tan vivo, que me arrancaba esos débiles suspiros de que antes hablé; pero este martirio indecible me hacía disfrutar al mismo tiempo de las más gratas delicias.»

Hétenos aquí en plena crisis histero-cataléptica, en los confines del delirio y de la locura. Así como un neurósico después de su acceso, el místico queda profundamente agobiado á consecuencia de estos éxtasis, ó sumido en un estado de estupidez muy singular, siendo insensible lo mismo á la vida que á la muerte, así al placer como al dolor.

Algunos días de reposo bastan, no obstante, para que los centros nerviosos exhaustos recobren nuevas fuerzas, y entonces los éxtasis se siguen unos á otros, y la pasión mística se exagera tanto más cuanto que jamás puede satisfacerse.

¿Deberemos compadecer, en suma, á esos seres mal equilibrados, ó envidiar la suerte de los vivos que desprecian la vida, y en los que el espíritu y el cuerpo están en perpetua lucha? Si no consultáramos más que nuestro egoísmo y obedeciéramos sólo al interés personal, sin duda deberíamos aspirar á esos goces místicos, muy superiores á los mundanos; pero se debe compadecer sobre todo á esos infelices que son juguete de un espejismo; y también nos asiste el derecho de vituperarlos, porque, nacidos como nosotros de un hombre y una mujer, y como nosotros hijos de la tierra, no están autorizados de ningún modo para abandonar la lucha de la vida, sustraerse á los deberes, á las miserias, á las tristezas y á las calamidades que á todo ser humano le han cabido en suerte.

AMOR Á SÍ MISMO.—EGOÍSMO

Muchas personas son de tal modo sensibles á los elogios y á la lisonja, que muy pronto experimentan una imperiosa necesidad de que se las adule constantemente, en la íntima convicción de que se lo merecen. El orgullo, que sólo hemos estudiado hasta aquí como emoción pasajera, existe en esas personas en el estado permanente y crónico, por decirlo así, constituyendo de este modo la *vanidad*, que en último término consiste en un excesivo aprecio de sí propio, juntamente con un inmoderado deseo de la estimación de los demás.

La pasión, á veces exagerada, que nos inspira el sentimiento de nuestra propia conservación, es decir, el *egoísmo*, se traduce á menudo por la vanidad, que puede considerarse como la forma exuberante; pero el egoísta no es siempre un vanidoso; muy por el contrario, parece que en la mayoría de casos se concentra en sí mismo y se mantiene retirado, por la secreta inquietud de tener que molestarse ó hacer un sacrificio por los demás si se dejase ver.

Las personas de mediana inteligencia, educadas en el lujo y acostumbradas á despreciar á los que las sirven ó viven á su alrededor, son los vanidosos más insoportables é incorregibles; pero hay otros muchos cuyo orgullo, más especial y menos aparente, sólo se manifiesta á intervalos, cuando se resiente ó cuando se toca la fibra especial que le obliga á revelarse.

Muy difícil sería, además, hallar en el mundo

(c) Instituto Cervantes de Madrid

un hombre que no se apreciase poco ó mucho, según sus capacidades personales. ¿Hay vicio alguno que los moralistas y los predicadores hayan combatido más que el orgullo, los primeros con sus escritos y los segundos desde el púlpito? La vanidad, dice Pascal, se halla tan arraigada en el corazón del hombre, que hasta el pillete, el marmitón y el mozo de cordel se precian y quieren tener sus admiradores, cosa que hasta los mismos filósofos desean. Los que escriben contra la gloria, ambicionan la de haber escrito bien; los que leen su producción anhelan á su vez la de haberla leído; y yo, al escribir las presentes páginas, tal vez deseo lo mismo, como lo desearán acaso los que las lean.

¿No es incontestable también que una extremada vanidad en los hombres que dirigen ó gobiernan á los demás, en los reyes, en los hombres de Estado, ó en los jefes de ejército, puede llegar á ser para todo un pueblo origen de calamidades sin número? ¡Cuántas guerras, desastres y desgracias públicas no han sido ocasionadas sino por la vanidad resentida de un orgulloso! En todos los Césares, en todos los déspotas, esa execrable pasión, sobrexcitada por las viles lisonjas de los cortesanos, desarróllase siempre hasta el paroxismo, y la sangre de millones de hombres no basta para saciarla.

En la edad adulta, el orgullo y la vanidad se han apoderado de tal modo del espíritu y del corazón del hombre, que casi es imposible extirparlos. Desde la infancia se deben combatir esos vicios odiosos, absteniéndose de elogiar con cualquier motivo, de adular y de ensalzar á los niños que amamos, porque en ellos ninguna pasión se adquiere tan fácilmente como la vanidad. Si se admira su gentileza, su gracia y su traje, ya es lo suficiente para que el niño se crea muy superior á sus compañeros. Cuando sus padres tienen alguna fortuna, ú ocupan cierto rango en el mundo, muy pronto lo comprende, y con harta frecuencia la petulancia ridícula de un niño de buena familia excita nuestra hilaridad, inclinándonos á reirnos también de los que le dan tan mala educación.

AMBICIÓN.—AVARICIA

Con la vanidad se relaciona íntimamente la *ambición*, ese deseo imperioso y tenaz de elevarse sobre los que nos rodean por los honores ó las riquezas; y con el egoísmo se relaciona más especialmente la *avaricia*, ese amor inmoderado al dinero, tan poderoso, tan tiránico en el anciano, que después de sofocar todos los sentimientos acaba por impedir á la misma víctima satisfacer sus necesidades más naturales y legítimas.

La ambición y la avaricia, como ya he dicho antes, siguen casi fatalmente al amor en la mayor parte de los hombres; son las pasiones de la edad madura y de la vejez; y desgraciadamente, una y otra tan perjudiciales como el amor es útil y encantador.

ENVIDIA.—ODIO.—CELOS

Del mismo modo que la vanidad no es, por decirlo así, más que el orgullo en estado crónico, podemos representarnos la *envidia* y el *odio* como constituídos por una cólera sorda, permanente y concentrada.

La pasión de los *celos*, peculiar de los enamorados y de los niños, no difiere esencialmente tampoco de las precedentes, y todos los moralistas han tenido empeño en señalar sus caracteres distintivos. El celoso, en principio, no odia á su rival sino porque teme que éste le despoje de su propio bien; al envidioso, por el contrario, atorméntale el deseo desenfrenado de poseer el bien de los demás, y su odio es inspirado principalmente por aquellos que le eclipsan por su talento, su posición ó su fortuna.

Con frecuencia es difícil combatir eficazmente la envidia y los celos, dos crueles pasiones que todos los días dan lugar á los actos más violentos y á los más espantosos crímenes. En las familias se tiene á veces la mala costumbre de manifestar á los niños ariscos ó desobedientes que son menos amados que sus hermanos, y esta preferencia, aunque sólo fuese aparente, no excita menos en aquellos á quienes se quiere castigar así unos celos profundos. Estos son los infelices que más tarde, presa de la envidia y del odio, no se pueden calmar sino entregándose á continuos accesos de ciega rabia, ó huyendo para siempre de las personas, con frecuencia inofensivas, cuya sola presencia les inspira aversión.

PASIONES SOCIALES

Además de las pasiones puramente afectivas, todas ellas más ó menos alteradas por el egoísmo, hasta en su efusión más desinteresada al parecer, el hombre puede experimentar necesidades de la misma naturaleza, en las que no entran para nada el placer ni el interés personal.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Ama la casa donde nació y creció, el país donde se ha deslizado su infancia, la tierra en que reposan los seres que le fueron caros; adopta ciegamente, y sin examinarlos antes, los principios religiosos y morales que se le inculcan, las ideas patrióticas y las teorías políticas del centro social en que se halla, y aprécialas por lo que habla con sus semejantes ó por la educación que ha recibido.

El hombre que se fija profundamente en todas estas cosas, impresiónase tan vivamente por ellas como por cualquiera otra afección; su patria, su religión y sus convicciones políticas llegan á ser sagradas para él; las antepone á todo otro amor; enardécese por ellas como el amante más apasionado por la mujer que adora; y está dispuesto á sacrificar en su favor con entusiasmo y alegría todo cuanto tiene, ofreciendo hasta su persona, si la cree útil al país que defiende y á la causa que sirve.

Estos nobles ardimientos, estos impulsos afectivos, caracterizan las *pasiones sociales*, cuyo tipo es el *patriotismo*, el amor á la patria.

Patriotismo.—Desde la más remota antigüedad hasta nuestros días, la mayor parte de los escritores y de los filósofos han tenido ocasión de ejercitar su espíritu en el magnífico tema de la patria, de la cual han hablado siempre, los unos como moralistas, los otros como poetas, y muy pocos como simples fisiólogos, sin ningún entusiasmo, y sólo bajo la influencia de la fría razón.

Sin duda es fácil escribir sobre tal asunto pomposas frases y ensalzar el patriotismo como la más hermosa de las virtudes; pero prescindiendo de esto, mientras que los pueblos, más separados por los déspotas que por los ríos ó las montañas, desconfien unos de otros y se odien mortalmente, todo hombre estará obligado á defender contra un invasor la cuna de su hijo y la tumba de su padre, aunque seguramente llegará un día en que cese al fin este odioso antagonismo, que demasiado á menudo aun hace correr torrentes de sangre humana. La guerra, más rara y más vergonzosa á medida que la civilización progresa, se extinguirá por último en un tiempo que tal vez no esté muy lejano; las fronteras desaparecerán, las manos se estrecharán cordialmente; y el amor á la patria, extendiéndose más aún, se confundirá con el amor á la humanidad.

Hasta que este bello ideal se realice, el sentimiento de la patria, hereditario como otros muchos, seguirá siendo instintivo en la mayoría de los hombres, y siempre existirá en ellos, al menos en estado latente. Joven ó viejo, así el español, como el francés, el italiano, etc., estará orgulloso de su nacionalidad, y si algún extranjero critica su carácter ó sus costumbres, su amor propio se resentirá al punto. El sentimiento de la patria es el que hace morir de nostalgia al desterrado lejos de su país natal; es el que comunica al soldado el valor, el entusiasmo, la temeridad sublime que le hacen arrostrar la muerte.

Para conocer bien la exaltación patriótica, para saber qué grandes acciones puede inspirar, no hay mejor teatro que el campo de batalla. En esos horribles conflictos, en esas luchas impías del hombre contra el hombre, la patria no está representada á los ojos del soldado más que por un símbolo, por ese pedazo de seda que llaman «bandera,» y cuando se trata de defender ese emblema sagrado, el más pusilánime se convierte en un héroe, y el más pacífico en un ser sanguinario.

Así en el asalto como en la refriega, el soldado se transfigura; su fisonomía expresa á la vez el entusiasmo y el furor; el pliegue vertical de la tenacidad surca su frente; sus ojos fulgurantes parecen salirse de las órbitas; su nariz se dilata; y de su pecho escápanse gritos roncos ó desgarradores. Olvidando su propia conservación, precipítase en medio de la pelea, como arrastrado por una fuerza sobrehumana; corre, vuela sin aliento, vocifera en medio de los cañones y las balas; y ennegrecido por la pólvora, cubierto de sangre, magullado, quebrantado, herido, no siente, ni oye ni ve ya nada hasta que llega á la tumba.

En la historia abundan los ejemplos de esos generosos impulsos, de esos sacrificios de un soldado ó de todo un ejército por la patria. Si los antiguos citaban con justo orgullo á Leónidas en las Termópilas, varias naciones podrían hacer mención, sin remontarse tanto, de hechos heróicos que causaron asombro, á la vez que sentimiento.

Sin embargo, la pasión patriótica no es del dominio exclusivo del soldado: el historiador que refiere los acontecimientos políticos de que fué testigo, el artista que los recuerda en el lienzo ó los graba en la piedra, y el poeta que escribe un poema épico ó un himno guerrero, están más ó menos animados de semejante ardimiento. Rouget de l'Isle, el inmortal autor de la *Marsellesa*, nos ofrece el más hermoso ejemplo de ese patriótico entusias-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mo, promovido sólo por la inspiración poética.

Los grandes sentimientos patrióticos, religiosos ó liberales, se desarrollan á veces en el espíritu de ciertas personas, particularmente impresionables, con una exuberancia extraordinaria; y en las horas de crisis, ó cuando ocurre un acontecimiento que produce sensación, no dejan de manifestarse por palabras extravagantes, ó actos tan incongruentes que casi rayan en la locura.

La pasión que se eleva así hasta el *fanatismo*, domina tanto como cualquier otro ardimiento afectivo á la persona de quien se apodera. El espíritu del infeliz está preocupado noche y día por la idea de un alto deber que ha de cumplir; si los hechos que se verifican por las órdenes ó la voluntad de tal ó cual personaje resienten sus convicciones y excitan su cólera, después de pronunciarse contra lo que le indigna, concibe de pronto la idea de obrar por sí mismo, protestar ruidosamente, y sostener con energía sus opiniones por cualquier medio á la faz del mundo.

No hay tirano ni suplicio, por temibles que sean, que el fanático no ose arrostrar para conseguir su objeto; y de antemano hace el sacrificio de su vida, íntimamente convencido de que del acto supremo que un irresistible impulso le obliga á ejecutar depende la salvación de la patria, el triunfo de una causa ó de una idea, la felicidad de un pueblo.

La historia nos ha dado á conocer un gran número de fanáticos de este género, entre los cuales figura la célebre Carlota Corday, tan simpática como admirable por su valor.

Naturaleza ardiente, generosa y meditativa, Carlota, educada en una pequeña ciudad por ancianos padres muy escrupulosos, y alimentada en la lectura de las grandes obras clásicas, debía rebelarse fatalmente contra los furores de Marat. Largo tiempo deploró silenciosa las desgracias de su país; pero indignándose después, preguntóse si nadie se armaría contra aquella «fiera» que deshonraba á la nación. La caída de la Gironda, y sus relaciones con los diputados que habían ido á refugiarse en Caen, decidiéronla á sacrificarse; y desde aquel momento, presa de la idea fija, despídese de sus padres, marcha á París, compra el cuchillo con que armará su mano, preséntase en casa de Marat y le hiere mortalmente. Carlota hace todo esto con sereno orgullo, con frialdad, y del todo tranquila su conciencia; tan penetrada está de lo grandioso y santo de su misión.

Y cuando Fouquier-Tinville la interroga sin consideración alguna, contesta con la mayor serenidad: «¡Ese monstruo me toma por un asesino!»

En el transcurso de aquella grande época, el fanatismo político no se limitó al caso de Carlota Corday. En la mayoría de los individuos de la Convención el patriotismo llegó á menudo á ser igualmente exagerado; y si los más célebres de ellos, Danton y Robespierre, cometieron sin razón alguna numerosos actos criminales, tal vez se les deba perdonar en consideración á su sincero desinterés, á su excesivo amor á la República y á la patria.

Desgraciadamente, sobre esas notables figuras descuellan siempre en las revoluciones extravagantes utopistas, ignorantes energúmenos que sólo por su desvergonzada audacia consiguen captarse los sufragios del pueblo, cuyo juicio han falseado y cuyas teorías y extraños programas no se pueden comparar en realidad sino con las locas concepciones del demente.

Fanatismo artístico.—En las artes, en las ciencias y la literatura, no es raro tampoco encontrar hombres á quienes inspiran una admiración sin límites los principios de tal ó cual escuela, y que defienden un procedimiento ó método determinados con un entusiasmo que raya en exageración. A los ojos de estos fanáticos, toda obra que no está escrita, ejecutada ó concebida según las reglas y las leyes admitidas exclusivamente por ellos, es falsa, inútil, nula, execrable. He aquí por qué en los grandes centros intelectuales se producen con frecuencia rivalidades y polémicas entre ciertos grupos de sabios, de literatos y de artistas. Todos sabemos con qué implacable furor lucharon los «románticos» de 1830 contra los «clásicos;» y en nuestro tiempo vemos también que nuestras escuelas de filósofos, de escritores y de artistas, se atacan por cualquier motivo, haciéndose una guerra sin tregua.

Fanatismo religioso.—Sin embargo, peores son aún los fanáticos religiosos, fundadores y reformistas de religiones, cuyos dogmas y doctrinas apenas se basan más que en las quimeras y los errores engendrados por la meditación y el éxtasis místico.

No es ya la gloria de su patria ni la salvación de sus conciudadanos lo que esos energúmenos sueñan; todos tienen miras más elevadas, y pretenden proporcionar á sus adeptos la felicidad eterna.

Así, por ejemplo, Mahoma, que desde su in-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

fancia estuvo alucinado, promete á los creyentes un paraíso incomparable, admirablemente imaginado, por lo demás, para seducir á los Orientales.

Calvino, el siniestro reformador, completamente convencido de que defiende los intereses de Dios, comete crímen sobre crimen sin escrúpulo ni remordimientos. «El que ultrajare la gloria de Dios, dice, debe perecer bajo el puñal;» y en su implacable ferocidad, aquel miserable manda quemar vivo en Ginebra á Miguel Servet, el sabio anatómico que acababa de descubrir la circulación de la sangre; manda ahogar á varias mujeres en el Ródano, dar de latigazos á unos niños en la plaza pública, y decapitar ó arrojar á las llamas, por crimen de herejía é idolatría, á varios centenares de supuestos hechiceros.

Por otra parte, el fogoso Martín Lutero, que toda su vida temió al diablo, había predicado ya la matanza de los campesinos que no aceptaban sus reformas, trazando, por decirlo así, ese abominable programa á su digno émulo Calvino; pero muy pronto, también, el Santo Oficio, siguiendo el ejemplo de esos irascibles heresiarcas, prepara sus hornillos, enciende las hogueras, é inventa y combina con un genio infernal sus horribles instrumentos de tortura.

En el nombre de un Dios clemente y misericordioso, la Inquisición, llevando su intolerancia y sus aberraciones hasta la más salvaje ferocidad, se hace culpable de todas las abominaciones, y ejecuta los más atroces crímenes.

¡Qué desconsoladoras y vergonzosas páginas son en la historia de la humanidad aquellas en que se refieren todas esas extravagancias, esas iniquidades é infamias! ¡Es posible que algunos hombres hayan podido perder hasta ese punto toda su inteligencia; es posible que unos seres que sentían y pensaban fuesen capaces de concebir semejantes absurdos y de cometer tales crímenes! ¡Baldón eterno sobre esos verdugos, maniáticos infames y fieras sin corazón! A cualquiera secta que pertenezcan, y sea cual fuere la divinidad á quien pretendan servir, apenas se apodera de ellos el fanatismo, todos son iguales; bien lo vemos. Su tenebrosa historia y sus doctrinas absolutas son una continua afrenta al honor, á la justicia, al trabajo, á la ciencia y á la verdad; y sus palabras y sus actos, un perpetuo ultraje á la razón, tal vez única chispa divina que existe en nosotros, única de nuestras facultades que podemos considerar como el pálido reflejo de una inteligencia suprema.

PASIONES INTELECTUALES

Abordemos por fin las regiones serenas donde la pasión, elevándose y depurándose sin cesar, sólo consiste ya en una viva aspiración á lo bello, lo útil y lo verdadero. Los pocos seres privilegiados capaces de experimentar tales deseos llegan á estar dominados por ellos hasta el punto de mostrarse indiferentes á todos los placeres, á todas las satisfacciones que los más de los hombres ambicionan. Absortos constantemente en el enorme trabajo que se efectúa en su cerebro, tranquilos y afables, avanzan por la vía que se han trazado sin más ambición, sin más sueño que descubrir y formular la verdad.

Los unos, escritores y poetas, siempre muy impresionables; obedecen á menudo todavía á sentimientos afectivos, ó aun á impulsos puramente sensitivos; los otros, sabios y filósofos, del todo impasibles, sólo se dejan dominar por las cosas positivas ó por las concepciones intelectuales marcadas en el ángulo de la lógica y de la sana razón.

Pasiones literarias.—Todo escritor especialmente apto para las obras intelectuales, ó mejor dicho, todo poeta, debe estar dotado, efectivamente, de facultades excepcionales, cuya justa ponderación constituye el genio.

Ante todo, importa que sea hábil para representar sus ideas y darlas cuerpo, para ver claramente en sí, á fin de traducir su pensamiento en imágenes. Sólo con esta condición excitará el interés de sus lectores, como se excita en los que instintivamente se detienen para contemplar el cuadro del pintor.

Pero el poeta no consigue pintar sino mientras su cerebro, muy impresionable, conserva la imagen de las cosas y de los seres reales que antes hirieron su imaginación; y mientras su memoria, rica en expresiones exactas, en términos propios, y en palabras pintorescas y escogidas, se las recuerda fácilmente así que las necesita.

Estas eminentes facultades, sin embargo, no son suficientes para el poeta; le es necesario seducir el oído á la vez que la vista; es preciso que su prosa y sus versos produzcan en el que escuche la lectura esa dulce emoción musical cuyo efecto es con frecuencia más poderoso en el vulgo que el de una brillante imagen ó una hermosa idea.

Estas dos preciosas facultades para comunicar el colorido y la armonía son los elementos esenciales del genio artístico; pero la misión

(c) Instituto Cervantes de Madrid

más alta del poeta consiste, no sólo en conmover el corazón, sino en satisfacer también los sentidos, despertar y producir á su antojo las emociones más diversas, por la exacta y viva pintura de los sentimientos naturales.

Agreguemos á esta facultad primera el don excepcional de traducir en lenguaje poético las verdades abstractas de la ciencia y de la filosofía, y tendremos el poeta perfecto, el escritor de genio.

Semejantes hombres son raros; pero esto se debe un poco á que en toda época, y en nuestros días más que nunca, la literatura es ante todo un oficio que los más de los autores ejercen para vivir.

Para ganar dinero se escriben y se venden producciones; y desgraciadamente, un libro, ó un drama reportan tanto más beneficio cuanto mejor compuestos están según el gusto del público, discutible, pero positivo.

En principio, nada más lógico. El público que paga, quiere que en todo y para todo se le sirva según sus deseos, y pretende que se le dé el valor de su dinero.

Sin duda alguna, al autor correspondería imponer su obra á fuerza de talento, ilustrar el juicio del lector y afinar su espíritu y su gusto; pero el escritor no viviría con esto, pues perdería por lo regular el tiempo y el trabajo; y así es que se resigna á despachar mercancía corriente, novelas en folletín, que se venden como el pan, y coplas de opereta, que circularán muy pronto por toda la ciudad.

Y no es necesario para esto hacer un trabajo concienzudo, inquietarse por el estilo, ni buscar un asunto nuevo; tampoco se necesita la corrección; la ortografía no es de rigor; y hasta todo arte es molesto en esa literatura de pacotilla, que se ha de arreglar según el gusto del lector.

Por eso la mayor parte de las obras contemporáneas, escritas de encargo, ó cortadas á la medida, sólo constituyen, bajo el punto de vista de su mérito intrínseco y del verdadero talento del autor, muestras insuficientes, por las cuales no es realmente posible juzgar al escritor ni hacer la crítica de la obra.

Inspiración poética.—El poeta concienzudo y verdaderamente digno de este nombre, por el contrario, no escribe ni da nada al público que no sea la verdadera expresión de sus sentimientos y de sus ideas más íntimas. Los cuadros y las escenas que imagina son los mismos que le parece ver y contemplar; alimenta y da vida con su espíritu y su corazón á los héroes que prohija; pero estas creaciones ideales no dejan de ser algunas veces sumamente laboriosas; y ni aún el poeta más fecundo puede trabajar á cualquiera hora. De improviso, ó sólo después de una larga meditación, el pensador siente agitarse en su espíritu el mundo que concibió. La obra que lleva en sí ha llegado por fin á su término y hace un esfuerzo para salir.

Entonces, lleno de entusiasmo, inspirado, poseído por la Musa, el poeta escribe, y su pensamiento, brotando con fuerza, adelántase á la pluma, que no puede seguirle en su rápido vuelo. Todas las facultades cerebrales sobrexcitadas concurren á la perfección de la obra; las ideas, las palabras, las imágenes, sucédense con increíble facilidad, disponiéndose y agrupándose en el orden más feliz con una precisión perfecta.

El vate experimenta al mismo tiempo un placer intelectual que le trasporta y le aguijonea más aún: arrebatado por su imaginación, sorpréndele y le encanta á la vez ver cómo su sueño toma cuerpo; le colma de satisfacción coger sus pensamientos fugitivos y trasladarlos al papel; y el secreto goce de que está penetrado, en el ardimiento que le posee, concéntrase y cierra sus sentidos á las impresiones exteriores, por temor de que la inspiración, perturbada de repente, huya y no vuelva más.

Sin embargo, no todos los escritores trabajan en las mismas condiciones; muchos hay, por el contrario, que sólo se sienten inspirados en ciertos sitios, ó á tal ó cual hora del día ó de la noche; y algunos, hasta entre los más ilustres, se han hecho notar en este sentido por verdaderas manías. Reveillé-Parise y otros fisiólogos nos han dado á conocer en sus obras las más extrañas de esas costumbres, peculiares de célebres escritores. Milton, por ejemplo, sólo trabajaba de noche, sentado en un enorme sillón, y con la cabeza echada hacia atrás; Montesquieu no componía nunca mejor que cuando iba en una silla de posta; Bossuet se encerraba en una habitación fría y abrigábase mucho la cabeza; Schiller sumergía los pies en un baño de agua fría; Gœthe solía precipitarse sobre su pupitre, y sin tomarse la molestia de colocar bien las hojas de papel que estaban atravesadas, escribía una composición poética desde el principio hasta el fin sin moverse; Balzac, después de dormir un poco, despertábase con frecuencia á media noche, para trabajar sin descanso hasta medidoía, sobrexcitando su espíritu,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

como Voltaire y otros muchos escritores, por la absorción de una enorme cantidad de café muy fuerte.

Fácil sería multiplicar los ejemplos, pero los citados demuestran suficientemente que esas costumbres, fuera de las cuales el escritor sería á menudo incapaz de trabajar, no reposan siempre en los principios de una buena higiene, y por eso, después de menoscabar muy pronto el sistema nervioso, acaban por ejercer en la salud la más funesta influencia.

PASIONES CIENTÍFICAS Y FILOSÓFICAS. — Si para el poeta es indispensable estar dotado de una impresionabilidad de las más vivas, que le permita conmoverse á sí mismo para impresionar á los demás, esta cualidad no es ya útil al sabio, al filósofo, que sólo han de apreciar las adquisiciones positivas obtenidas por la observación, la experiencia, el frío cálculo y la razón.

Los hombres bastante bien organizados para acometer estos altos estudios, no teniendo ocasión para ejercer su sensibilidad, se presentan, pues, por lo regular, como seres aislados, indiferentes á todo cuanto apasiona á los demás, inaccesibles á todo lo que no se refiere á las investigaciones que les ocupan; y hasta ignorando los acontecimientos más importantes, si no les interesan.

Si han nacido con necesidades afectivas, si han sentido en su juventud el aguijón de los placeres y de los goces amorosos, estos deseos de orden inferior dejan de atormentarles muy pronto, dominados por la pasión de lo verdadero y de lo bello.

Pero algunos, como por ejemplo los más de los jóvenes que se preparan para el misticismo por la educación religiosa, ni siquiera han conocido los deseos ni las alegrías del amor. Y en efecto, apenas es posible, ni aun para el cerebro mejor organizado, alimentar simultáneamente dos pasiones contrarias, sobre todo cuando una de ellas pertenece á ese grupo de pasiones cerebrales que sin reposo ni tregua absorben y ponen en juego todas las facultades del espíritu.

Si el amor suele ser verdaderamente «ciego» y no deja de inspirar á veces á aquel de quien se apodera las más extravagantes locuras, los actos más irrazonables, ¿cómo extrañar que sea incompatible con el ejercicio cotidiano de la razón, la calma y la sangre fría absoluta que exige toda pasión intelectual?

Con mucha frecuencia, en cambio, los pensadores profundos han manifestado muy pronto aptitudes especiales para las ciencias, para las matemáticas, y se han hecho notar por la precocidad de su juicio. Así, por ejemplo, Pascal resolvió por sí solo á los doce años, sin ayuda de ningún libro, las treinta y dos primeras proposiciones de Euclides; hacia la misma edad escribió un tratado sobre el sonido, á consecuencia de haber oído el choque de dos platos, y muy joven aun, «demostró los fenómenos del peso del aire, refutando victoriosamente uno de los grandes errores de la antigua física.» A los ocho años, Descartes mereció ya el sobrenombre de «filósofo;» y á los diez y ocho, cansado de todos los vanos placeres de la juventud, retiróse lejos del mundo para someter á la experiencia y á la razón todos los conocimientos humanos. Galileo, Newton y Alembert se sintieron dominados, siendo aún adolescentes, por una irresistible pasión á la geometría y el álgebra.

Uno de los rasgos característicos del estado intelectual de esos grandes pensadores consiste, por último, en su desinterés y su alejamiento de todo cuanto pudiera desviarlos del objeto ideal á que aspiran, en su indiferencia por la fortuna, el bienestar y los honores.

De todos los filósofos de la antigüedad, ninguno llevó tan lejos su desprecio á las riquezas como el «cínico Diógenes,» cuya historia es bien conocida; y también sabemos que Bias se vanagloriaba de «llevar todos sus bienes consigo;» pero los tiempos modernos no nos ofrecen ejemplos menos concluyentes de esa abnegación filosófica. Spinoza, por ejemplo, que vivía en la mayor indigencia, sin gastar apenas para su alimento más que tres ó cuatro cuartos diarios, rehusó muchas veces importantes sumas que le ofrecían sus amigos, diciéndoles que «el tener demasiado dinero le distraería de sus trabajos.» Bordas Demoulin, citado por Letourneau, se desprende, en favor de cierto amigo, de una pequeña propiedad que constituye todo su haber; y reducido á la mayor miseria, prívase de comer para gastar en un gabinete de lectura los pocos cuartos que le quedan. Kleper, indigente, infeliz, acosado de continuo por todo género de penalidades, no pierde de vista sus estudios astronómicos, y al cabo de diez años de un asiduo trabajo, consigue descubrir la ley que rige la marcha de los astros. Pero el tipo de esos pensadores poseídos de la pasión del estudio, hasta el punto de ser maniáticos, fué tal vez el sabio Mentelli, cuya historia nos ha referido el doctor Descuret, y que dotado de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

una erudición sin igual, pasó los más hermosos años de su vida en el fondo de un jardín, en una choza, donde, alimentándose de patatas, siempre andrajoso y echado en la basura, no se cansaba de leer y meditar.

En semejante grado de exageración, es evidente que la pasión literaria ó científica confina con la dolencia mental; pero no se puede menos de reconocer que, aún más moderado, y relativamente compatible con cualquiera otra pasión, el amor á la ciencia ó á la filosofía extingue demasiado fácilmente los sentimientos afectivos en el corazón del hombre.

Los sabios y los filósofos se asemejan, pues, demasiado á menudo por este concepto á los ascetas, á los fanáticos religiosos, que sin afecciones, sin familia y sin hogar, viven aislados, seco ya el corazón, sin recordar los deberes que la naturaleza y el interés social imponen á todo ser humano.

Tanto como los místicos, cuya triste existencia se desliza inútil en la sombra de los conventos, esos hombres exclusivos de que todo país se honra, se podrían, pues, considerar también, con razón, como malos ciudadanos si las más de las veces sus investigaciones y trabajos no tuviesen por objeto el descubrimiento de alguna verdad, la solución de algún problema interesante en el más alto grado para la humanidad entera. Este sacrificio de su vida al bienestar y la felicidad de todos les sincera completamente de cualquiera acusación de egoísmo, haciéndoles merecedores del agradecimiento y admiración de los hombres de todos los países.

FRENOLOGÍA

Considerado en su totalidad, es incontestable que el cerebro adquiere tanto mayor desarrollo cuanto más funciona, y por eso el volumen y el peso del encéfalo son mucho más considerables en los hombres de raza civilizada que en los salvajes, según hemos visto.

Pero si esto no admite duda en cuanto al órgano tomado en su conjunto, ¿será igualmente verdad para tal ó cual de sus partes? Y si una región cualquiera del cerebro se desarrolla con exceso ¿se manifestarán con una intensidad proporcionada las facultades que residen más especialmente en ella?

Sistema de Gall. — Hace ya cerca de un siglo que un sabio anatómico de Viena, el doctor Gall, fundándose en un gran número de observaciones personales y de notables trabajos, resolvió esa interesante cuestión en sentido afirmativo. Niño aún, llegó á reconocer que entre sus compañeros, los que se distinguían por una excelente memoria tenían todos los ojos salientes, y por decirlo así «á flor de la cabeza.» Más adelante, siendo ya médico, dedicóse particularmente al estudio del cerebro; comparó muchas veces el encéfalo del hombre con el de tal ó cual animal de instintos bien determinados; cotejó gran número de cerebros que habían pertenecido á individuos de carácter muy diferente, y pudo descubrir así varios hechos verdaderamente curiosos que sirvieron de base á su sistema.

En su primer trabajo, muy concienzudo, Gall reconocía en el hombre facultades intelectuales de dos órdenes, las unas especiales, y las otras comunes al hombre y al animal; indicaba para cada una de ellas un espacio más ó menos extenso en la superficie del encéfalo, y daba como seguro que toda prominencia cerebral se marcaba en el exterior por una saliente correspondiente de la cavidad huesosa, por una *protuberancia* craniana más ó menos pronunciada.

Si al examinar y palpar el cráneo de un individuo se reconocía tal ó cual prominencia, podíase deducir que el cerebro estaba en extremo desarrollado en los mismos puntos, y que las facultades intelectuales existentes en ellos debían predominar por lo tanto en el mismo individuo sobre todos los demás instintos.

Este ingenioso sistema, del que resultaba desde luego una ciencia nueva, la *frenología*, fué acogido por lo pronto muy favorablemente en toda Europa; pero habiéndose demostrado poco después por múltiples experimentos que no era de todo punto infalible, eleváronse críticas por todas partes, y varios sabios franceses de incontestable autoridad, Leuret, Lélut y Flourens entre otros, batiendo en brecha las teorías de Gall, declararon altamente que la frenología era «la mayor decepción científica de los tiempos modernos.»

Sistema de Spurzheim.—Sin embargo, algunos médicos de Francia y de otros países prestaron al fundador de la ciencia craneológica el apoyo de sus convicciones y de su talento. Gall tuvo discípulos; y el más célebre de ellos, Spurzheim, perfeccionando el sistema del maestro, obtuvo muy pronto de la frenología todo lo que racionalmente se podía esperar.

En vez de fijarse en el único principio de la nueva ciencia, que se fundaba en una observación exacta y en hechos positivos, Spurzheim

(c) Instituto Cervantes de Madrid

desarrolló principalmente, por desgracia, la parte seductora y pintoresca, y así es que, haciendo más inverosímil el sistema que se proponía favorecer, sólo consiguió desacreditarle más aún.

De todos los retoques que se han hecho en la obra de Gall, el de Spurzheim, no obstante, será siempre el más concienzudo, y por lo mismo le daré á conocer aquí, con preferencia á los demás, menos por su valor científico que á título de documento histórico ó simple curiosidad.

CLASIFICACIÓN FRENOLÓGICA DE LAS FACULTADES.—Según esos eminentes frenólogos, las facultades intelectuales se deben dividir en *inclinaciones*, *sentimientos*, *facultades perceptivas* y *reflectivas*. «Los órganos afectos á las inclinaciones residen en la parte inferior y posterior del cerebro; los órganos de los sentimientos se hallan en la anterior y superior; las facultades perceptibles ocupan toda la parte anterior de la base de la frente, al rededor y encima de los ojos; y las reflectivas están situadas en medio de aquella.»

INCLINACIONES.—Comunes á los hombres y á los animales, las inclinaciones, según los primeros clasificadores, eran en número de nueve, y designábanse como sigue:

1. *Amatividad:* inclinación al amor físico; reside en el cerebelo, y se traduce por una protuberancia en la región occipital.

2. *Filogenitura:* amor á los hijos, amor maternal; está debajo de la amatividad, de la que es el complemento.

3. *Habitatividad:* amor á la habitación: está encima del anterior, y prolonga considerablemente el diámetro antero-posterior de la cabeza. Esta inclinación era muy pronunciada en Sofía Germain, célebre matemática.

4. *Afeccionividad:* necesidad de afecto: reside fuera de la habitatividad, y parece ser el instinto de querer á los seres y á las cosas que nos rodean.

5. *Combatividad:* órgano del valor, inclinación á atacar, instinto de la defensa personal. Está sobre la amatividad.

6. *Destructividad:* inclinación á destruir. Induce á morder, desgarrar, romper, quemar, derribar, envenenar y asesinar. Este órgano, situado inmediatamente sobre la oreja, estaba muy desarrollado en el asesino Chauffrón.

7. *Secretividad:* instinto de ocultar, disimulo. Situado sobre el anterior, ensancha la cabeza en sentido trasversal.

8. *Adquisividad:* inclinación á tomar por fuerza, por astucia ó industria; instinto del robo. Reside sobre la secretividad, de la que es el complemento.

9. *Constructividad:* instinto de la arquitectura, de la mecánica y de la escultura; ocupa la región temporal. La cabeza del escultor Canova presentaba á este nivel una saliente muy pronunciada.

Además de estas principales indicaciones, Spurzheim y sus sucesores admitían: la *alimentividad*, inclinación á la glotonería, situada en la base de la frente, fuera de los ojos; y muy pronunciada en el busto de Vitelio; y el *amor á la vida*, instinto de la conservación personal: está detrás de la oreja, delante del cerebelo.

SENTIMIENTOS.—Más especiales del hombre, y de un orden superior á las inclinaciones, los sentimientos, en número de doce, desígnanse y se clasifican en frenología del modo siguiente:

10. *Aprecio de sí mismo:* amor propio, orgullo. El órgano ocupa la parte superior de la cabeza, en la inclinación de la coronilla sobre el occipucio.

11. *Aprobatividad:* deseo de la aprobación de otro, de los cumplidos, de las lisonjas, de los adornos, de la ostentación y de las condecoraciones. Situado debajo del anterior, produce también la emulación y el amor á la gloria.

12. *Circunspección:* atención, prudencia, moderación, conservación. El órgano está situado lateralmente, debajo de la aprobatividad.

13. *Benevolencia:* bondad, piedad, humanidad, caridad. Este órgano, situado sobre la frente, estaba muy desarrollado en el negro Eustaquio, que recibió de la Academia el premio Montyon.

14. *Veneración:* fe religiosa, misticismo. El órgano está en la parte superior de la cabeza. En Rolland, poeta místico bastante malo, este sentimiento se pronunciaba mucho.

15. *Firmeza:* obstinación, tenacidad. Situado en la parte superior de la cabeza, entre la veneración y el aprecio de sí mismo.

16. *Conscienciosidad:* sentimiento de la justicia y del deber. Este órgano está situado entre los de la circunspección y de la firmeza.

17. *Esperanza:* sentimiento del juego, de las empresas, de las tentativas, de las especulaciones. El órgano está situado delante y al lado del anterior.

18. *Maravillosidad:* amor á lo maravilloso; á lo sobrenatural. El órgano está inmediato al de la veneración y le completa.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

19. *Idealidad:* entusiasmo, exaltación, inspiración poética. Este órgano, colocado sobre la sien, eleva la frente y la ensancha. Es muy pronunciado en el Tasso y en algunos otros poetas.

20. *Alegría:* tendencia á hacer reir y á buscar en todo la parte jocosa; burla, zumba, espíritu chistoso. El órgano está situado en la parte superior de la frente, delante del anterior.

21. *Imitación:* tendencia instintiva á imitar: el órgano se halla en la parte superior de la frente, fuera de la benevolencia.

FACULTADES PERCEPTIVAS. — Dan conocimiento de los objetos exteriores, de sus cualidades físicas y de sus diversas relaciones. Agrupadas en la parte anterior é inferior de los hemisferios cerebrales, clasifícanse y se designan como sigue:

22. *Individualidad:* facultad mediante la cual el espíritu reconoce los objetos exteriores y su existencia individual.

23. *Configuración:* facultad de percibir la forma de los objetos; recuerda las personas y las cosas. Este órgano estaba muy desarrollado en el pintor Girodet.

24. *Extensión:* apreciación de las distancias; precisión, sentimiento de la perspectiva.

25. *Peso y resistencia:* facultad de apreciar el peso, la resistencia, la consistencia de los objetos. Para los frenólogos sería el centro perceptor de las impresiones del tacto.

26. *Colorido:* sentimiento de los colores, de la pintura; gusto por las flores y las telas de colorines.

27. *Localidad:* amor á los viajes; recuerdo de los sitios. El órgano, situado sobre la ceja, era muy pronunciado en el célebre navegante Dumont-d'Urville.

28. *Cálculo:* aptitud para las matemáticas; memoria para recordar las fechas.

29. *Orden:* amor al método, á la limpieza. Aptitud científica. El órgano era muy pronunciado en la frente de Franklin.

30. *Eventualidad:* memoria de los hechos, de los acontecimientos.

31. *Tiempo:* sentimiento de la cadencia. Afición á la música.

32. *Tonos:* instinto de la melodía. Completa el órgano anterior.

33. *Lenguaje:* memoria de las palabras. Esta facultad, que se traduce por la saliente de los ojos, era muy aparente en Mirabeau.

FACULTADES REFLECTIVAS.—Constituyen el razonamiento, la reflexión. Situadas sobre las anteriores, desígnanse como sigue:

34. *Comparación:* facultad de reconocer las analogías, las semejanzas entre los seres y las cosas.

35. *Causalidad:* investigación de las causas y de los efectos; afición al análisis. El órgano era muy saliente en Hepp, sabio profesor de economía política en Estrasburgo.

Tal es hoy, como lo era en la época en que Gall y Spurzheim la constituyeron definitivamente, toda la ciencia frenológica. El principio es exacto, puesto que ciertas circunvoluciones cerebrales parecen especialmente afectas á ciertas facultades; pero la clasificación de los frenólogos no deja de ser por eso menos arbitraria y del todo hipotética. La experiencia y la observación, demasiado á menudo en desacuerdo con esta vana geografía del cerebro, nos demuestran todos los días, en efecto, que en los cráneos más desemejantes germinan, por desgracia, las inclinaciones más análogas.

FISIOGNOMONÍA

Mucho antes que el doctor Gall concibiese la idea de su sistema frenológico, algunos sabios se ocupaban ya de una ciencia no menos conjetural, la *fisiognomonía*, que tiene también por objeto el conocimiento íntimo del hombre según los rasgos de la fisonomía y las diversas señales que puede presentar el cuerpo exteriormente.

El más conocido de estos sabios es Lavater, cuyos *Ensayos* contienen, á decir verdad, un cúmulo de observaciones muy exactas, pero demasiado aisladas é individuales para que se pueda fundar en ellas un sistema científico completo.

Así como la frenología, que debería ser, lógicamente, el complemento y la prueba de la fisiognomonía, este último método para conocer á los hombres se ha estacionado desde la época misma en que se publicaron los notables trabajos de su fundador.

Y es que, en efecto, lejos de prestarse los sistemas de Lavater y de Gall mutuo apoyo, á cada momento se contradicen. Muy exactos y verdaderos cuando se aplican á un número relativamente reducido de personas, los hechos en que se fundan resultan falsos cuando se trata de hacer la comprobación en una multitud de cierta importancia.

Sin embargo, la fisiognomonía sería susceptible de proporcionar los elementos de una ciencia positiva mejor aún que la frenología,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

porque es incontestable que al cabo de algún tiempo las pasiones y emociones que con frecuencia sentimos acaban por imprimir en la fisonomía la expresión que los caracteriza.

La semejanza moral, además, se trasmite por herencia, como ya sabemos, lo mismo que la física; de modo que tal ó cual niño cuya fisonomía se parezca á la de su padre tendrá á menudo también iguales aptitudes intelectuales, las mismas cualidades ó los mismos vicios de su progenitor.

Pero, ¡cuántas excepciones no habría en estas reglas, y qué difícil sería reconocer las causas, y precisar las influencias que en tal ó cual caso desmienten completamente los hechos más positivos al parecer!

Hasta ahora, pues, la fisiognomonía no se puede presentar sino como una ciencia aproximativa; y al apuntar aquí las observaciones más precisas reunidas por Lavater y sus sucesores, bueno será advertir al lector que se expondría á numerosas decepciones si atribuyera una exactitud absoluta á los diversos rasgos que vamos á enumerar.

SEÑALES FISIOGNOMÓNICAS

Cabeza.—Cara y perfil.—Una cabeza bien proporcionada, ni demasiado grande ni excesivamente pequeña, anuncia comunmente buen carácter y clara inteligencia. Si es muy voluminosa, indica brutalidad, y demasiado pequeña, debilidad y simpleza.

La cara comprende tres partes, frente, nariz y boca: la buena armonía de esas tres regiones conviene con la rectitud del espíritu y la regularidad del carácter.

Un hermoso perfil revela casi siempre un carácter distinguido: las señales que presenta la cara vista de perfil son también más fáciles de reconocer y más exactas que las que se miran de frente.

Frente.—Si es prolongada, denota gran talento pero sin energía; comprimida, corta y compacta, indica un carácter concentrado, serio y firme.

La frente de contornos redondeados anuncia dulzura de carácter; la que es angulosa, energía y firmeza. Toda frente recta y vertical, desde el cabello á las cejas, denota escasez de inteligencia. El talento, la imaginación y la viveza residen, por el contrario, en las frentes redondas y prominentes por arriba, pero rectas por abajo y perpendiculares en el conjunto.

Una frente tersa y lisa, sin arrugas y sin pliegues, indica la frialdad, la apatía, la causticidad; los pliegues verticales revelan la aplicación y la energía; los horizontales, la indiferencia y la debilidad; los oblicuos, sobre todo si son paralelos, indican un espíritu pobre y receloso.

Ojos.—Se ha dicho que los ojos son «el espejo del alma,» y ya sabemos cuánta importancia tienen para expresar las emociones.

Los ojos azules anuncian la dulzura de carácter; los castaños ó negros, la fuerza y la voluntad. Los ojos grandes, muy abiertos y movibles, indican inteligencia, buen gusto y á veces un temperamento voluptuoso.

Los ojos negros, pequeños y vivos, velados por pestañas espesas y negras, revelan la malicia y la sutileza del espíritu.

Cuando el párpado corta el ojo horizontalmente hacia el centro de la pupila, esto anuncia un hombre hábil, diestro y astuto.

Cejas.—Las cejas rectas y horizontales señalan el carácter vigoroso; suavemente arqueadas, revelan la modestia y la sencillez.

Las cejas delgadas marcan comunmente la debilidad; espesas y compactas, auguran maduro y sólido juicio; erizadas y toscas son señal de suma viveza.

Las cejas que se unen en la raíz nasal denotan á menudo un carácter sarcástico y envidioso; y cuanto más se acercan á los ojos, más indican un espíritu profundo y audaz.

Nariz.—Una nariz bien hecha es señal de excelente carácter; la que se dilata en la base anuncia facultades superiores; de raíz estrecha, denota energía, con frecuencia considerable, pero momentánea; la nariz que se encorva en la parte superior de la raíz indica un carácter imperioso, un espíritu autoritario y firme en sus proyectos.

Una nariz estrecha es señal de timidez; ancha, denota una delicadeza de sentimiento que fácilmente puede degenerar en sensualidad.

La nariz remangada indica voluptuosidad, molicie, y á menudo también propensiones á la envidia y á la obstinación.

Boca.—La boca expresa muy marcadamente cierto número de emociones: la tristeza hace bajar sus ángulos; la alegría los eleva; el desprecio, la aversión y el desdén hacen sobresalir los labios; si éstos son firmes y bien formados, anuncian también la firmeza de carácter; gruesos y carnosos indican la bondad, y á veces la sensualidad ó la pereza; delgados y apretados

(c) Instituto Cervantes de Madrid

revelan sangre fría, y un espíritu metódico, amante del orden y de la exactitud.

DIENTES.—Cortos, pequeños y muy juntos, revelan fuerza corporal; largos y anchos, debilidad y timidez; blancos, limpios y regulares, convienen con la dulzura de carácter y la bondad de corazón; anchos y juntos, son señal de larga vida.

BARBA.—La barba prominente expresa energía; deprimida es indicio de debilidad; carnosa y gruesa, anuncia sensualidad; si tiene un hoyuelo, será indicio de la benevolencia; hendida verticalmente, revela al hombre juicioso, sereno y resuelto.

MEJILLAS. — Frescas y carnosas, anuncian buen humor y salud; hundidas, revelan el pesar; flacas y contraídas, el cansancio, el abuso de los placeres, y á veces la envidia y los celos.

OREJAS.—La oreja bien formada, que guarda proporción con el volumen de la cabeza, es indicio de una buena organización; aplanada y sin rebordes, caracteriza la estupidez; bien desprendida, anuncia la franqueza y la inteligencia.

CUELLO.—El cuello largo y delgado es señal de pereza; grueso y largo indica la fuerza y la generosidad; grueso y corto, denota la cólera y hace temer la apoplejía. Un cuello disforme indica la falta de inteligencia; echado hacia atrás es señal de orgullo y de altivez, y hacia adelante, anuncia la curiosidad ó la avaricia.

CABELLO.—Largo, flojo y delicado, es señal de un carácter débil; corto y fuerte, denota la energía y el vigor.

El cabello rubio anuncia comunmente, además de un temperamento delicado, la dulzura y la nobleza de carácter; negro y castaño es indicio de la fuerza y de la actividad; bermejo, caracteriza al hombre sumamente bueno ó en extremo malo.

ACTITUD.—TALANTE.—El hombre que se agita sin cesar no puede ser moralmente sereno, ni de carácter dulce; pero tampoco es indolente ó perezoso. El modo de andar del hombre sensato no se parece en nada al del idiota; la actitud pretenciosa del orgulloso difiere completamente del talante sencillo del hombre modesto.

VOZ Y PALABRA.—A pesar de que la palabra se haya dado al hombre «para disfrazar su pensamiento,» al decir de un ingenioso diplomático, nada es tan difícil como modificar el tono natural de la voz, impidiéndola expresar más ó menos por un timbre especial los sentimientos del que habla.

Así es que el hombre de carácter dulce y bueno se expresa con voz agradable y mesurada; el que es brutal ó grosero habla con tono rudo y parece buscar las expresiones triviales; la inocencia y el candor tienen un lenguaje dulce é ingenuo; la probidad y la franqueza, una voz pura; la verdad, la razón y el buen sentido, un acento de los más agradables y simpáticos.

ADEMÁN.—Del mismo modo, el ademán está siempre más ó menos de acuerdo con el carácter y el pensamiento: cuando no le reprime una voluntad enérgica, ó le corrige la educación, por lo regular redobla el efecto de la palabra, ó es suficiente para traducir por sí solo las ideas. El ademán natural es particularmente expresivo en los pueblos meridionales. Estudiado, y regulado por la educación, tiene bastante importancia para el orador y el artista dramático.

TIPOS FISIOGNOMÓNICOS

En toda sociedad humana, ciertos individuos tienen una fisonomía de rasgos particularmente pronunciados, y constituyen, entre los demás, verdaderos «tipos;» su rostro y sus modales producen una viva impresión en quien los observa; y nos acercamos á esos individuos ó nos alejamos de ellos según el grado de simpatía ó de repulsión que su persona nos infunde. Es fácil reconocerlos por su fisonomía.

EL MALO.—Rostro sombrío, pálido y flaco; facciones angulosas y duras; orejas estrechas, boca oprimida, labios delgados y dientes agudos, que una maligna sonrisa descubre algunas veces. La palabra es brusca y viva, la voz seca, el lenguaje trivial y grosero; los ojos, negros y brillantes, lanzan miradas oblicuas; las cejas suelen estar fruncidas; el tinte es bilioso; el cuerpo endeble y enflaquecido; los dedos largos y secos; las piernas delgadas, y los pies mal hechos. El andar suele ser inquieto y vacilante.

EL BUEN VIVIDOR. — Su cara, de expresión amable, suele tener un color sonrosado, y es á veces algo mofletuda; las facciones, redondeadas, presentan suaves contornos; la oreja, regular, está bien desprendida; la boca, entreabierta y sonriente, se caracteriza por sus labios gruesos y rojos. La palabra es dulce y fácil; la voz agradable; el lenguaje expresivo; los ojos vivos, brillantes y maliciosos; la mirada franca, y el color claro. El buen vividor se distingue por su andar mesurado y tranquilo.

EL ORGULLOSO. — Semblante de expresión

(c) Instituto Cervantes de Madrid

altiva; boca cerrada y desdeñosa; cejas arqueadas; ojos grandes y brillantes, que nunca miran de frente; cuello recto y tendido; palabra breve; voz enfática, y andar lento y pretencioso.

El tímido.—Rostro de facciones redondeadas, que palidecen ó se cubren de rubor con suma facilidad; boca sonriente; ojos grandes, muy abiertos, brillantes; miradas indecisas; párpados inclinados, y cabello rubio. La palabra es lenta y dulce; la voz débil y agradable; el andar tranquilo, sereno y algo torpe.

El lujurioso.—Fisonomía de expresión amable y sonriente; frente lisa; orejas pequeñas; nariz remangada; ojos grandes, vivos, brillantes, negros y movibles; cabello espeso y crespo; muslos y piernas con mucho vello, andar resuelto.

El avaro.—Cara enflaquecida y puntiaguda; ojos vivos, medio cerrados, y mirada furtiva; color pálido ó lívido; constitución endeble; espalda encorvada; voz aguda, débil y temblona; palabra breve; dedos largos y huesosos. El avaro se distingue por su desaseo; y siempre anda con rapidez, sin duda por su constante temor á los ladrones.

El borracho.—Cara llena, colorada; nariz gruesa y enrojecida; mejillas violáceas; ojos húmedos y apagados; párpados pesados; respiración fuerte; aliento fétido; voz ronca, breve y brutal, y lenguaje grosero. Los movimientos suelen ser bruscos ó violentos.

El imbécil.—Cara ancha y aplanada; frente baja; cuello corto; ojos sin brillo ni expresión; orejas planas, mal hechas; boca abierta; mandíbulas fuertes y carnosas; voz gruesa y ruda; lenguaje grosero; movimientos torpes.

El bribón.—Rostro enflaquecido, de facciones irregulares y angulosas; frente arrugada; labios delgados; ojos vivos, hundidos y casi ocultos bajo espesas cejas; mirada inquieta y penetrante; palabra breve y rápida; voz agria y flautada; hombros altos; espalda aplanada; dedos largos y delgados. El individuo de ese tipo suele andar precipitadamente.

Ya se comprenderá que sería fácil multiplicar estos retratos, trazando aún algunos más; pero por expresiva que sea una fisonomía, no se puede asegurar que la parte moral corresponderá siempre á la física. El conjunto del semblante no es menos engañoso, en efecto, que una sola de sus facciones; y si algunas veces sería imprudencia fiarse de las personas de buen aspecto, no es menos verdad que un gran número de ellas, mal dotadas por la naturaleza, ganarían mucho si se las conociese.

III

La unión de los sexos.—Generación

Obedeciendo al dulce impulso del amor, que mutuamente les atrae, el hombre y la mujer se buscan por instinto; se desean y acaban por unirse con el más dulce de los lazos, por el matrimonio. De sus facultades físicas y morales, íntimamente mezcladas hasta confundirse, se desarrolla entonces una fuerza suprema, de que ninguno de los dos debe disponer por separado, una fuerza creadora cuyo ejercicio constituye la más elevada función física del ser humano.

Por la violencia de la irresistible pasión que nos inspira y por la importancia excepcional de sus resultados, la naturaleza nos demuestra cuán interesada está en la generación de la especie, por cuanto ésta se extinguiría si no se efectuase la unión de los sexos. Por ella se produce la vida; y para realizarla se nos conceden principalmente las fuerzas de la juventud, á fin de que nuestros hijos pueblen el suelo que nosotros hemos poblado antes.

Higiene de la generación y del matrimonio.—En el hombre y la mujer el amor sexual no se despierta comunmente hasta la pubertad, es decir, la edad en que el aparato generador alcanza su completo desarrollo en uno y otro sexo; y esta subordinación de la pasión hasta el período en que se puede satisfacerla, confirma muy bien la teoría general de la génesis de las pasiones, de que ya hemos hablado.

Nubilidad.—El período de la pubertad se declara comunmente, en nuestros climas, desde los doce á los diez y ocho años; pero es algo más tardío en los países del Norte, y comienza antes en los meridionales.

Los jóvenes púberes, más ó menos capaces, por consiguiente, de engendrar un nuevo ser, no son, sin embargo, núbiles desde luego. La unión efectuada después del reciente desarrollo de los órganos no puede menos de ser sumamente perjudicial á los adolescentes, que siempre abusan, y funesta también para los desgraciados seres que son fruto de las uniones prematuras.

Por eso en todas las naciones civilizadas una sabia legislación fija la edad en que los jóvenes pueden contraer matrimonio; pero los diez y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ocho años que se exigen para el futuro esposo en varios países no son aún siempre una garantía de su fuerza y de su capacidad física.

Y sin embargo, bajo el punto de vista de la familia, de la sociedad y hasta del individuo, mejor fuera que un joven pensase pronto en elegir compañera, para rodearse de los niños que serán sus más caras esperanzas, prestándole valor y consuelo. ¿No son los buenos ciudadanos y los asiduos trabajadores los mejores padres de familia?

¿En qué pasan comunmente sus mejores años los jóvenes emancipados, sino en viciar su sangre en el libertinaje, perdiendo en excesos de todo género su energía y su salud? ¿Cómo pueden ser esos jóvenes más tarde buenos padres y esposos? ¿Qué hijos han de tener ésos vividores impotentes y gastados, que cuando no contagian á sus esposas y su progenie comunican por lo regular á éstos, para una larga serie de generaciones, una debilidad constitucional que puede ser origen de las más crueles dolencias?

Tan pronto como el joven obtiene una posición regular por su inteligencia y su trabajo, y apenas se halla en disposición de sostener una esposa y un hijo, no vacila en buscar compañera; y por más que se diga, en la familia es en la que el hombre puede encontrar mejor su felicidad. El que es robusto, laborioso y activo no disfrutará nunca demasiado pronto de estos goces naturales, tan puros y tan dulces; en nada se podrá gastar con tanta utilidad el tiempo y el dinero.

MATRIMONIO. — Efectuado el matrimonio, verificada la unión, y constituída la casa, los primeros días y semanas se deslizan rápidos en medio de los más cariñosos transportes. Es la «luna de miel,» demasiado corta algunas veces, por desgracia; mas por lo regular seguida, cuando los esposos son tolerantes é indulgentes uno para otro, de una simpatía y amistad duraderas, consolidada muy pronto por los hijos, y por los sucesos felices ó desgraciados que se relacionen con los intereses comunes de la familia. El buen juicio y la higiene de que se ha prescindido al principio impónense entonces imperiosamente al joven matrimonio: el hombre obra con mayor prudencia y la mujer es más razonable.

INFLUENCIA DE LOS PADRES EN LOS HIJOS. —HERENCIA.—Como el hijo es el objeto esencial del matrimonio, en él deben pensar ante todo los esposos cuando se unen; y en su propio interés han de evitar todo exceso, toda imprudencia, antes y después de la unión. Con harta frecuencia, las noches de bodas van precedidas de copiosas libaciones, que no dejan de resentir perniciosamente al ser concebido bajo la influencia de una sobrexcitación puramente alcohólica.

«Sujeto á una degeneración que se manifiesta particularmente por perturbaciones de las funciones nerviosas, dice el Dr. Lanceraux, el niño sufre convulsiones ú otros desórdenes nerviosos, si no resulta idiota ó imbécil; y llegado á la edad adulta, presenta un sello especial. Tiene la cabeza pequeña, la mirada sin expresión, y el aspecto estúpido, observándose además en él una movilidad nerviosa más ó menos pronunciada, y un estado neuropático precursor de la histeria. Tiene ideas tristes, y aquéjale la melancolía ó la hipocondría. La afición á las bebidas fuertes, la inclinación á la inmoralidad, á la depravación y al cinismo son la triste herencia que dejan á sus descendientes, por desgracia, muchos hombres que abusan de la bebida hasta la exageración.»

Si por parte de los padres basta una ligera perturbación, ocasionada por un exceso en la mesa, para que el niño se resienta de ello toda la vida, ya se comprenderá hasta qué punto pueden llegar los padecimientos de la inocente criatura cuando se le trasmite por herencia un virus, un veneno mórbido.

Es de suma importancia que el hombre, antes de casarse, tenga muy en cuenta las cualidades físicas y morales de la mujer que será la madre de sus hijos; y también debe apreciarse y juzgarse á sí mismo severamente; hacer un examen concienzudo de sus defectos, de sus vicios corporales y espirituales; y sobre todo no olvidar las dolencias que pueda haber sufrido en el curso de una juventud borrascosa.

A los ojos del filósofo y del hombre honrado, ninguna función fisiológica, según vemos, merece considerarse tan atentamente como el acto que tiene por objeto la reproducción de la especie, y el cual se considera, no obstante, como una simple diversión, como un frívolo recreo.

Para la mujer que quiere ser madre, y que naturalmente desea concebir en las mejores condiciones posibles, la observancia de una buena higiene es también de todo rigor. Debe evitar los excesos y las fatigas, sin descuidar la limpieza á que está acostumbrada, y someterse en un todo á las reglas prescritas por la ciencia.

Efectuada la fecundación, el estado físico y moral de la madre ejerce todavía gran influen-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cia en el desarrollo del embrión, pues no sólo puede trasmitir al hijo sus cualidades ó sus vicios de toda especie, como el padre, sino que también sus emociones, sus ideas y pensamientos no dejan de interesar al feto hasta cierto punto.

Según una preocupación muy generalizada, muchas madres jóvenes están íntimamente persuadidas de que los deseos que puedan tener durante la preñez se traducen por una señal indeleble en el cuerpo de la criatura, si no consiguen satisfacerlos al punto. Cierto que algunos niños presentan al nacer manchas de forma y color variables, en los que la imaginación se complace en reconocer un fruto, una flor, una mancha de vino, etc.; y las comadres no dejan nunca de calificar de *antojos* estas señales, con frecuencia muy mal situadas, y de un aspecto siempre desagradable; pero es preciso reconocer que son debidas tan sólo á una simple casualidad, y resultan comunmente de una perturbación momentánea en la formación del feto. Algunas de ellas no reconocen por causa más que la acumulación en un punto dado de la materia colorante de la piel; pero hay otras de más importancia que, resultando de una dilatación anormal de los vasos cutáneos, forman como unos parches ó tumores eréctiles más ó menos voluminosos.

Los antiguos fisiólogos, más persuadidos que los modernos de esa influencia de la imaginación maternal sobre la constitución del niño, llegaban hasta el punto de recomendar á las mujeres embarazadas que tuvieran siempre á la vista imágenes de hombres notables por su belleza, su vigor y sus virtudes, á fin de que pudieran dar á luz criaturas dotadas de las mismas cualidades; mas, por desgracia, esta manera tan cómoda de obtener seres privilegiados no merece tomarse en consideración.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LIBRO CUARTO

LA VEJEZ Y LA MUERTE

Después de haber engendrado el hijo que debe sucederles y ocupar su puesto, el hombre y la mujer han llevado á cabo la más alta misión de su existencia, llenando el objeto esencial para que fueron creados á su vez.

Al transmitir á un nuevo ser la vida que recibieron también de otros dos, como ellos, han cumplido sus deberes, pagando su deuda á la naturaleza, que en adelante abandonará á los generadores para interesarse principalmente por el hijo, depositario á su vez de la fuerza creadora.

Por ese tierno vástago, la madre habrá sufrido todas las fatigas de la gestación y todos los dolores del parto, manteniéndole después con su seno durante largos meses á expensas de su carne y de su sangre; por ese débil niño el padre habrá gastado sus fuerzas en el trabajo y la vigilia; y ambos esposos le harán el sacrificio de su bienestar y de sus placeres, interesándose más que él mismo por sus padecimientos, y juzgándose más felices con la dicha de su hijo que con todos los goces personales que pudieran experimentar.

Así lo quiere la naturaleza: ese incomparable amor á los hijos, que despierta en el corazón de aquellos á quienes deben la vida, aliméntale sólo en interés de la progenie.

Abandonado, ó sólo descuidado por los padres, el hijo sufre, languidece y muere, hecho reconocido suficientemente por las espantosas estadísticas sobre la mortandad de los niños que se confían á manos mercenarias. En cambio, esa ternura, esa abnegación de todas las horas, indispensable para los niños, no volverá á los padres, que sólo experimentarían con ello una satisfacción personal sin utilidad fisiológica; en adelante son demasiado indiferentes á la naturaleza para que ésta se ocupe en proporcionarles tal recreo, importándole poco que sus cuidados, su solicitud y sus constantes sacrificios sean pagados con la más negra ingratitud. Para el nuevo ser reserva todas sus gracias y favores; el hijo hermoso, lozano, risueño, audaz, inteligente, lleno de vigor y de salud, será ahora amado por todos, lisonjeado y halagado, y él solo disfrutará de todos los goces y de las alegrías de la vida; para complacerle, entusiasmarle y excitarle al amor, la naturaleza desplegará á su vista todos sus esplendores y magnificencias.

De los padres ya no se hace caso; mientras que pudieron ser útiles al hijo, y sin perjudicar á éste dar la vida á otros, la naturaleza les dejó algún valor y ardimiento; pero educados los niños, grandes ya y fuertes, la vida de que los padres siguen disfrutando no viene á ser realmente más que el efecto de una gracia, de una complacencia que al fin deberá cesar.

Ante la ineludible ley de la muerte, la naturaleza, sin embargo, muéstrase indulgente hasta cierto punto con la especie humana, pues sin compasión alguna priva de la vida, inmediatamente después del apareamiento, á la mayor parte de los seres inferiores, cuya presencia en la creación no es menos importante que la nuestra. Esos innumerables insectos cuya admirable organización nos asombra, no conocen la vejez ni sobreviven al amor; apenas terminado el acto supremo, los machos sucumben; y si á las hembras se les concede aún tiempo para depositar sus huevos, muchas de ellas, heridas en el instante de poner, mueren cubriendo sus huevos con el cuerpo, que servirá de primera nutrición á la progenie al salir á luz.

Por lo mismo, el hombre que ve crecer á sus hijos, y casi siempre á sus nietos, no tiene verdaderamente motivo para quejarse; es el favorecido, el privilegiado entre todos los seres vivientes; y goza de un favor tanto más excep-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

cional, cuanto que es el único que puede comprenderle y apreciarle.

La naturaleza, sin embargo, hace comprender al hombre que al dejarle vivir algunos años ó algunos días le dispensa una gracia, y no le permite ignorar que esa prolongación de la vida es realmente una simple tolerancia.

Al fin llega la *edad crítica*, y entonces ya no puede el ser humano disfrutar del libre y pleno goce de sus más nobles funciones; la naturaleza le degrada sin la menor consideración; significándole que ha sonado la hora del retiro, amortigua rápidamente el vigor intelectual, debilita las facultades genésicas del hombre, hasta aniquilarlas; y más rigurosa aún con la mujer, retírale de pronto la fuerza de que la había dotado, la aureola con que la coronó, y la facultad de poder ser madre.

EDAD CRÍTICA. — FENÓMENOS DE LA EDAD CRÍTICA

I. En el hombre. — En nuestros climas se manifiestan generalmente las perturbaciones significativas de la edad crítica hacia los cincuenta años.

El hombre siente ya entonces que sus fuerzas se debilitan; es mucho menos apto para el trabajo manual, para la marcha y el ejercicio; resiste menos á la fatiga y no puede hacer impunemente ningún exceso. Salvo el cabello, que comienza á encanecer y clarear, ni la fisonomía ni la corpulencia difieren mucho, sin embargo, de lo que eran catorce ó quince años antes, en la fuerza de la edad; pero el color se oscurece; el cutis del semblante se reseca; fórmanse arrugas en la sien y en el ángulo del ojo; los párpados se aflojan; la vista no es ya buena, y los ojos, menos movibles, no tienen tanto brillo.

Las facultades intelectuales se debilitan también sensiblemente; piérdese la memoria; el juicio es menos seguro y el razonamiento no tan sólido; el espíritu carece de la misma viveza de otro tiempo; los deseos se calman y las pasiones se amortiguan.

Ambicioso aún, el hombre manifiesta cada vez más parsimonia, haciéndose avaro y receloso; ha perdido ya sus ilusiones desde hace mucho tiempo; y desengañado de todo, conoce bien á sus semejantes; habla de su experiencia, y piensa en buscar lejos del mundo un refugio para pasar la vejez.

Pero de todas sus facultades, las que parecen resentirse más son seguramente las genésicas. Sin duda puede tener hijos aún, puesto que es cosa demostrada que su fuerza fecundante se conserva á veces hasta la vejez; pero llegado á este período, sus elementos son muy escasos; y sin pretender, como dice un antiguo proverbio, que pasados los cincuenta años todo contacto sexual es para el hombre «una paletada de tierra sobre su cabeza,» ó un paso más hacia la tumba, aseguraremos, sin embargo, que la repetición del acto conyugal á esta edad más de una ó dos veces al mes, expone á graves accidentes.

En este mismo período, en fin, el hombre está amenazado algún tiempo de varias enfermedades, de las que su juventud y su virilidad le habían preservado hasta entonces: las congestiones cerebrales, los desarreglos del estómago, la piedra, los reumatismos, la gota, ó las afecciones orgánicas del corazón y de las vías urinarias, son las dolencias á que se halla más expuesto; pero si escapa de estos escollos, y tiene la suerte de salir sano y salvo de las pruebas á que pudiera haberse sometido, no es raro que el hombre disfrute en buena salud de una larga vejez.

II. En la mujer. — En la mujer, sobre todo, es en la que los fenómenos de la edad crítica se producen muy pronto con notable intensidad. Además de las diversas perturbaciones fisiológicas que se manifiestan en el hombre, la mujer de nuestros climas experimenta hacia los cuarenta y cinco años una perturbación característica en el aparato genital, una supresión más ó menos brusca y definitiva de las reglas, lo cual constituye la *menopausia*.

Se puede calcular que las reglas continúan y persisten en la mujer unos treinta años, por término medio. En los países cálidos, y hasta en las regiones meridionales de Francia, donde las jóvenes son mujeres en este sentido antes de los diez años, la menopausia se produce; de consiguiente, antes que en los climas templados, y la mayor parte de las mujeres experimentan á los cuarenta años, poco más ó menos, los fenómenos de la edad crítica.

Perturbaciones nerviosas. — El sistema nervioso es el que más se perturba por la supresión de las reglas. Además del estado casi constante de agitación, de malestar y de irritabilidad en que la mujer se halla durante todo el período de la edad crítica, en ciertos días, que corresponden casi siempre á las fechas de las antiguas épocas menstruales, manifiéstanse

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dolorosos accesos de neuralgia, de migraña, de palpitaciones cardíacas y opresión; y hasta verdaderas crisis histéricas, que sin tener una verdadera gravedad exigen, no obstante, un tratamiento activo y solícitos cuidados.

PERTURBACIONES CIRCULATORIAS.—El sistema circulatorio es también á menudo centro de accidentes múltiples, algunos de los cuales podrían revestir cierto carácter alarmante. Cuando la mujer es de constitución pletórica deben temerse, sobre todo, las congestiones cerebrales ó pulmonares, las hemorroides, las várices y las inflamaciones crónicas. Abundantes hemorragias nasales podrían también reemplazar algún tiempo á las reglas que han cesado; pero estos últimos fenómenos, aunque atemorizan mucho, son más útiles que nocivos en las mujeres robustas, y se deben respetar.

Para combatir las perturbaciones de la edad crítica puede ser sumamente eficaz, por fortuna, una buena higiene preventiva; y los numerosos accidentes, tanto como su malignidad, demuestran hasta qué punto importa que las mujeres se sometan á ella.

HIGIENE DE LA EDAD CRÍTICA

El hombre y la mujer cuya vida se haya deslizado tranquila y regular hasta la edad crítica podrán casi siempre franquear con facilidad este paso temible.

Pero esta penosa prueba, por el contrario, no dejará de ser un peligro para los hombres gastados en el libertinaje, por largos años de agitación ó de un trabajo excesivo; y será grave, sobre todo, para las mujeres que han vivido en la molicie, abusando de los placeres, así como también, por desgracia, para todas aquéllas que no hayan conocido el sufrimiento y las alegrías de la maternidad.

Una extremada prudencia en la satisfacción de todas las necesidades que aun persisten será el primer precepto que deben observar las personas de ambos sexos apenas suene la hora del retiro. Durante algún tiempo, por lo menos, y hasta que en el organismo se restablezca un nuevo equilibrio, se abstendrán de todo exceso, de toda fatiga, y de cualquiera excitación malsana, como los bailes y las reuniones. Deben tomar siempre un alimento ligero, de fácil digestión; no han de dormir después de las comidas, ni acostarse en un lecho demasiado blando; y se guardarán, en fin, de pasar sin transición de la vida activa á la ociosidad absoluta.

Las penosas perturbaciones nerviosas que aquejan á tantas mujeres en la edad crítica exigen algunos cuidados particulares. La permanencia en el campo, las ocupaciones tranquilas, el paseo y el ejercicio pueden ser entonces de mucha eficacia; pero cuando el nervosismo tiene bastante intensidad para producir verdaderos accidentes patológicos, neuralgias, migrañas, palpitaciones y accesos histéricos, no es inútil apelar al empleo de los bromuros alcalinos, y particularmente del bromuro de sodio, cuyos buenos efectos no se hacen esperar.

La plétora y la obesidad, tan comunes en este período de la vida, exigen á menudo también un tratamiento preventivo: la alimentación dulce y refrescante, el paseo y el ejercicio después de comer son entonces muy útiles; pero algunas veces será prudente agregar á estos medios higiénicos el uso de las aguas laxantes tomadas en pequeñas dosis por la mañana, en ayunas, ó simplemente de las alcalinas de Valo ó de Vichy, ricas en bicarbonato de sosa. Por último, en ciertos casos en que la medicación se indica claramente, las preparaciones yoduradas pueden ser muy eficaces; y como ya he dicho, el yodo no es nunca más activo y menos irritante que cuando se desprende en estado naciente de una combinación de yoduro de sodio y de yodato de sosa.

Pero este poderoso depurativo es ante todo el medicamento por excelencia para combatir las enfermedades constitucionales, que tan á menudo se manifiestan en la edad crítica. Mejor que ningún otro específico, el yodo basta entonces, comunmente, para purgar de la economía los principios virulentos y fermentos perniciosos de que pueda estar impregnada. Llevado por la sangre hasta la profundidad de los tejidos, desaloja primeramente del líquido alimenticio todo veneno funesto; impide ó entorpece cualquier trabajo mórbido en las vísceras que recorre; combate enérgicamente la infiltración grasa y la obesidad, tan peligrosas en este período; y favorece, en fin, eliminándose por los riñones y las otras glándulas, las funciones tan útiles de esos emunctorios naturales.

Así, pues, observando una buena higiene, y ateniéndose al uso juicioso, en caso necesario, de un limitado número de medicamentos activos, el hombre y la mujer podrán doblar felizmente el cabo de los cincuenta, disfrutando en completa salud del otoño de la vida.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Para hacer frente á los enojos, á los pesares y á la aflicción que á veces puedan experimentar uno y otra, el hombre por el aniquilamiento de sus fuerzas, y la mujer por la desaparición de su hermosura, ambos deberán apelar á la razón á fin de consolarse y no abatirse.

Desgraciadamente, muchas personas no se conforman ni quieren envejecer, y no reflexionan nunca sin terror que en este mundo todo cuanto tiene un principio debe tener un fin. La cruel melancolía que este triste pensamiento les infunde no deja de influir considerablemente en el desarrollo de las afecciones siempre graves á esa edad; y por lo mismo, la resignación, el buen humor y la filosofía ejercen en la salud del hombre la acción más favorable cuando comienza á declinar. Gracias á estas felices condiciones del carácter, Buffón, lleno de ardimiento aún á los setenta años, podía decir alegremente á sus amigos: «La vejez es una preocupación.»

EL PERÍODO DE DECADENCIA

FENÓMENOS FISIOLÓGICOS Y PATOLÓGICOS.—Desde el momento que el hombre comienza á envejecer, cada año que trascurre para él le parece un peso enorme, aunque á decir verdad, después de haber escapado felizmente de los escollos de la edad crítica, todavía disfruta algún tiempo de una «vejez verde,» caracterizada á menudo, particularmente en las mujeres, por una gordura que parece rejuvenecerlos. Sin embargo, este período de ilusiones y de vanas apariencias es muy breve.

En el cuerpo del anciano se efectúa fatalmente un trabajo sordo de desorganización, cuyos efectos se manifiestan y pronuncian cada vez más: los órganos están agotados, y sus funciones languidecen.

Muy pronto el tronco se encorva y arquea, las piernas se doblan y las manos tiemblan; la piel, ya seca, llena de arrugas el rostro; los últimos dientes caen, y el cráneo pierde su cabello blanco: es la «caducidad,» á la que sigue de cerca la «decrepitud.»

El anciano ha perdido ya casi entonces toda aptitud física ó moral; balbucea ó tartamudea, desvaría y llora como un niño; su cabeza calva está ardiente; y el pobre viejo necesita un bastón sólo para dar algunos pasos.

En el mayor número de ancianos, esta triste degradación comienza pronto y se verifica con suma rapidez; pero algunos, por el contrario, oponen á la decrepitud una enérgica resistencia y conservan largo tiempo, con un vigor relativo, todas sus facultades. Una buena higiene, y una vida bien arreglada, á decir verdad, proporcionan á estos últimos á menudo tan feliz privilegio, y las medidas que para ello adoptan no son seguramente difíciles de poner en práctica; pero antes de dar á conocer las más propias para retardar los estragos de la vejez, es indispensable estudiar de cerca, y en cada grupo de órganos en particular, los desórdenes ó las alteraciones que los progresos de la edad determinan.

PERTURBACIONES DIGESTIVAS.—La caída de los dientes es á menudo en el anciano la primera causa de una pronta decrepitud, y esto no se extrañará si se tiene en cuenta la gran importancia del trabajo masticatorio en los fenómenos ulteriores de la digestión.

Reducido á tomar alimentos ligeros, de fácil deglución; el anciano no repara suficientemente sus pérdidas, y cuando traga, sin haberlas mascado antes, sustancias más nutritivas y sólidas, con frecuencia le sobrevienen diarreas abundantes, compuestas en parte de los alimentos no digeridos en las últimas comidas.

La extremada debilidad de la túnica muscular del intestino no deja de producir además, en el mayor número de ancianos, accidentes de otro género, sobre todo una tenaz constipación, repleciones prostáticas y congestiones viscerales, de mucha mayor gravedad que la misma constipación. El aflojamiento general de las paredes del abdomen facilita también considerablemente en esa edad la salida del intestino á través de los anillos de la región inguinal, y consiguientemente la formación de las hernias.

Pero en el estómago es en el que la vejez ejerce sobre todo á menudo una funesta influencia: á los sesenta años se producen con una frecuencia excepcional las gastritis malignas, y muchas de ellas reconocen por causa un cáncer del píloro ó de los órganos inmediatos.

PERTURBACIONES RESPIRATORIAS.—Los pulmones del anciano se gastan rápidamente por la dilatación cada vez más marcada de las vesículas respiratorias; de esta lesión resulta un enfisema caracterizado por una opresión muy penosa, y tanto más grave cuanto que siempre impide la oxigenación completa de la sangre. Esta deformación del tejido pulmonar hace que el órgano sea además muy sensible á las menores impresiones de frío; y así es que las bronquitis y los catarros, favorecidos ya por las ma-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

las funciones de la piel, se producen con suma frecuencia.

PERTURBACIONES CIRCULATORIAS.—En la vejez avanzada, la fluxión de pecho sigue también á menudo á la congestión de los pulmones, promovida comunmente por una dolencia del corazón, ó por la alteración de los vasos pulmonares.

En efecto, en los ancianos que padecen reuma ó gota particularmente, rara vez conserva el aparato circulatorio hasta la última hora toda su integridad. En el espesor de las paredes de los vasos se forman lentamente depósitos *ateromatosos* de fosfato calizo, que tan pronto ocasionan obstrucciones como determinan congestiones ó apoplejías; ó bien producen fisuras, de las que resultan infiltraciones sanguíneas y hemorragias en las vísceras ó los tejidos que los vasos atraviesan.

Hasta en las partes fibrosas del corazón se incrustan depósitos calizos; sus válvulas osificadas no funcionan ya; y de estas alteraciones irreparables resultan fatalmente el aneurisma ó la hipertrofia.

Como la atonía general de que todo el organismo se resiente influye sobre todo en la túnica elástica de los vasos, la circulación puede ser más lenta, hasta perder la mitad de su celeridad, en cuyo caso no es raro que los latidos del corazón y del pecho no lleguen ya más que á cincuenta ó hasta cuarenta por minuto.

PERTURBACIONES NERVIOSAS. — El sistema nervioso, de tan delicada estructura, no se resiente menos de la desorganización senil.

El cerebro, que no puede ya sentir las nuevas impresiones, ni aun conserva aquéllas que hasta entonces pudo guardar; hombres, cosas, hechos, imágenes y palabras se borran de su recuerdo; todo el tesoro laboriosamente adquirido por la memoria se dispersa poco á poco; toda fuerza moral se desvanece al mismo tiempo que el vigor físico; y entonces sucede á menudo que el temor instintivo de un fin próximo hace renacer en ese cerebro que se extingue todas las supersticiones, todas las creencias místicas que la lógica y el buen sentido habían expulsado. En este punto de la desorganización, la sustancia cerebral, felizmente, es muy favorable para la apoplejía, y con mucha frecuencia un «golpe de sangre» libertador viene á terminar esta agonía dolorosa.

Así como los centros de que dimanan, en los nervios son rehacios y sordos á las excitaciones exteriores, y sólo transmiten ya á los músculos debilitados un impulso sin energía, que el menor accidente puede suprimir y paralizar. De aquí esos temblores y sacudimientos de la cabeza que el anciano no puede dominar; de aquí esa debilidad absoluta que le obliga á mantenerse encorvado sobre su bastón, á doblar las rodillas y arrastrar los pies.

PERTURBACIONES SECRETORIAS.—Ningún órgano escapa en la degradación del ser humano, y muy pronto la naturaleza se ensaña en su destrucción tanto como se afanó durante cuarenta años en formarle y perfeccionarle.

La obra comienza principalmente por la atrofia de las vísceras y de las glándulas; en el intestino seco cesa toda secreción; el hígado se condensa y disminuye de volumen; los ganglios mesentéricos desaparecen; las glándulas salivales contraídas no dan ya más saliva; los riñones eliminan una orina escasa; y toda actividad genital ha desaparecido mucho tiempo antes.

PERTURBACIONES DE LOS SENTIDOS.—Mientras que se efectúa esta lenta y sorda descomposición, el hombre se aisla fatalmente cada vez más del mundo que le rodea; sus músculos debilitados no le permiten ya ninguna relación con sus semejantes, y muy pronto la extinción definitiva de sus sentidos convierte en un cadáver vivo á ese mísero ser.

El oído es por lo regular lo primero que se pierde; como si el anciano se alejase á largos pasos del mundo, los cantos, las voces y el ruido no llegan ya hasta él; y hasta puede venir un día en que ni aun oiga las dulces palabras de los seres amados.

En cuanto á la vista, debilítase gradualmente hasta el punto de que el anciano decrépito cree verlo todo á través de un espeso velo ó de una densa niebla que le oculta los hombres y las cosas.

HIGIENE DE LA VEJEZ

La vejez no se caracteriza solamente por la disminución de fuerzas, por la demacración del rostro y la degradación del cuerpo; á medida que avanza en edad, el hombre pierde también calor, y este fenómeno se explica fácilmente por la imperfección relativa de sus funciones respiratorias.

Desde los sesenta á los ochenta años, su temperatura, que hasta entonces era al menos de 37° cent., baja rápidamente á 36°, y aun 35°,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

si el anciano está poco abrigado ó pasa de una habitación bien caldeada á otra algo fría.

Así es que, durante el invierno, ó sólo bajo la influencia de la menor intemperie, la mayor parte de las personas de edad tiritan y pierden con singular facilidad todo su calor vital; por muchos esfuerzos que hagan, no pueden luchar entonces contra el frío, y demasiado á menudo basta que les sorprenda un viento fuerte ó una ligera lluvia para exponerlos á los más graves accidentes.

Vestidos.—Para evitar un resfriamento, casi siempre muy peligroso, los ancianos deberán usar, por lo tanto, en toda estación, ropa de lana, tan gruesa como sea posible en invierno, y que proteja sobre todo el pecho. La cabeza, desprovista de su cabello, se cubrirá, aún dentro de casa, con un gorro bastante ancho para abrigar las orejas, si el caso lo requiere. Los pies, tan fáciles de enfriarse, se protegerán con un calzado fuerte y calcetines de lana muy gruesos.

Como en los ancianos la pereza y la avaricia son los defectos principales, muchos de ellos no se cuidan, por desgracia, de su persona; y siempre sucios, harapientos y repugnantes, parecen complacerse en el desaseo; otros, por el contrario, particularmente las mujeres viejas, dominadas por la loca pretensión de rejuvenecerse, usan vestidos que no son propios de su edad; pero estas últimas apenas se exponen más que á parecer ridículas; mientras que los otros comprometen gravemente su salud, cuando no la existencia, por su culpable incuria.

En su consecuencia, los ancianos deben practicar las abluciones necesarias para conservar la mayor limpieza. Todos los meses, sea cual fuere la estación, tomarán además un baño tibio para favorecer la traspiración cutánea, lo cual es tanto más útil cuanto que la respiración pulmonar será más penosa é incompleta. Al salir del baño, unas fricciones algo fuertes en la piel producirán también un estímulo no menos propicio para la conservación de las fuerzas que para la libre circulación de la sangre.

Alimentación. — La vejez hace perder el apetito y disminuye también considerablemente la actividad digestiva. El incesante trabajo de desasimilación que entonces se efectúa en la economía no se puede contener con un alimento más abundante; y por eso los ancianos deben contentarse con uno muy sustancial en reducido volumen y de fácil digestión.

Dos comidas diarias en regular cantidad son muy suficientes; pero la de la noche debe ser frugal, y se ha de tomar temprano. Las carnes tiernas y bien cocidas, el pescado y los huevos convienen mucho más que los alimentos vegetales; y también les será muy útil el buen vino rancio de Borgoña ó de Burdeos, al que han dado en llamar «leche de los viejos.» Al fin de la primera comida será provechosa una pequeña cantidad de café, tanto para estimular el estómago como para combatir la enojosa tendencia de la mayor parte de las personas de edad á dormir después de comer.

La digestión, siempre lenta y penosa en los ancianos, se entorpece principalmente por la imposibilidad de mascar bien los alimentos, sobre todo á causa de faltar las muelas. Una dentadura artificial, bien construída, puede ser entonces muy ventajosa. Fácil es acostumbrarse á ella, y diariamente vemos personas que, habiendo padecido tenaces dispepsias por la caída prematura de los dientes, recobraron muy pronto su salud comprometida, sólo por el uso de ese aparato.

Habitación.—Trabajo.—A causa de los graves inconvenientes que podrían acarrear al anciano los bruscos cambios de temperatura y de clima, la vida sedentaria es la única que le conviene, hallándose ya tan gastado por los rigores de la edad.

Por otra parte, en el anciano se ha extinguido ya todo deseo de viajar, ó de trasladarse de un punto á otro; sólo anhela el reposo, la calma y la paz en un retiro seguro y tranquilo; en su morada, expuesta á los benéficos rayos del sol, y al abrigo del viento y de la humedad, el anciano debe permanecer prudentemente todo el invierno, cuidando de que su habitación esté siempre bien caldeada, y preservándose de las bruscas transiciones del calor al frío.

Si el tiempo es favorable, saldrá, por el contrario, á medio día para tomar el sol, pasearse, ó hacer algún trabajo manual que le proporcione una distracción saludable. La permanencia en el campo durante el verano le será muy provechosa, si se preserva cuidadosamente de los resfriamientos que podría sufrir por la noche ó la mañana, cuando el rocío cubre aún la tierra.

Vista.—Oído.—Impropio para las ocupaciones laboriosas y que produzcan fatiga, el anciano no suele estar ya en disposición de entregarse á trabajos intelectuales que exigen el esfuerzo sostenido del pensamiento; y sus ojos debilitados no le permiten tampoco fijarse mucho en la lectura ó la escritura. Por lo regular

(c) Instituto Cervantes de Madrid

le es indispensable el uso de anteojos, pero aunque los cristales sean muy buenos, la vista se fatiga pronto; y el anciano debe cuidarse mucho de sus ojos, porque podría sobrevenirle fácilmente la catarata ó la amaurosis, que afligirían sus últimos años.

Para la sordera, que tan á menudo le impide comunicarse con las personas que le rodean, podrá servirse de una trompetilla ó de cualquier otro aparato acústico; pero los mejores instrumentos de esta especie no le darán á menudo mejores resultados que la simple aplicación de la mano recogida detrás de la oreja de modo que los sonidos puedan dirigirse hacia el conducto auditivo.

Sueño.—Los más de los ancianos duermen poco, y muchos de ellos, sobre todo si viven en el campo, madrugan bastante.

Esta última costumbre no se podrá censurar en tanto que el individuo evite los graves inconvenientes que resultarían tal vez de una salida demasiado matinal; muy por el contrario, en verano sería muy ventajosa, porque así se puede respirar el aire fresco y puro, templado muy pronto por los enervantes calores del medio día. En cambio, todo paseo por la noche no puede menos de ser nocivo, y de consiguiente, lo mejor que puede hacer el anciano es acostarse.

Enfermedades de la vejez. — A pesar de todas las precauciones, el anciano, no obstante, se siente aquejado algún día de cierto malestar, y es porque, en la mayoría de casos, se ha declarado sorda y traidoramente una enfermedad.

Entonces son de todo punto indispensables los más solícitos cuidados para conjurar los funestos accidentes que muy pronto se pueden manifestar; pero en estos casos, la higiene es aún más eficaz que la terapéutica, y es preciso apelar ante todo al uso de los simples medios de que dispone.

Los pulmones y los bronquios son de todos los órganos del anciano los más delicados y susceptibles: al menor enfriamiento decláranse una bronquitis ó una pneumonia, y esta última hace algunas veces tales progresos en dos ó tres días, que antes de manifestarse puede ocasionar irreparables desórdenes.

Toda medicación violenta, en semejante caso, sería mucho más nociva que útil, porque el enfermo no resistiría á la doble prueba de una afección peligrosa y de un tratamiento enérgico; de modo que será preciso limitarse á sostener sus fuerzas, facilitándole por la juiciosa administración de algunos tónicos, los medios de resistir á un mal cuya evolución no es posible evitar. En vez de una insignificante tisana, será bueno propinarle pequeñas dosis de aguardiente, coñac ó ron; se le darán cinco ó seis veces diarias leche ó caldo, con algunas copitas de vino de Burdeos ó de quina; y para combatir la tos, la opresión y el catarro, serán muy útiles las infusiones pectorales con un poco de jarabe balsámico de lobelia, de codeina ó de eucalipto.

El estómago fatigado del anciano sufre tan á menudo dispepsias, cuya consecuencia casi inevitable es una indigestión más debilitante aún, que á veces será necesario, cuando la minuciosa elección de los alimentos no baste para impedirlas, apelar al uso de la camamilla, de la genciana, y de las aguas ferruginosas ligeras, ó las bicarbonatadas sódicas de Vals ó de Vichy.

Hasta la indigestión se combatirá por los medios más usuales, como por ejemplo la infusión de te; y para combatir las diarreas, en fin, que demasiado á menudo se siguen á estos desórdenes, se apelará cuanto antes al cocimiento de arroz, al subnitrato de bismuto, ó al fosfato de cal en polvo.

Como á muchos ancianos les aquejan las hernias, siempre que después de una indigestión no cesen los vómitos, importará siempre asegurarse de si son ocasionados ó no por una estrangulación del intestino.

Las perturbaciones del aparato ordinario no son menos frecuentes que las de las vías respiratorias á una edad avanzada; y algunas veces, con no poca dificultad, consiguen los ancianos vaciar el líquido contenido en la vejiga.

Con frecuencia sucede que cierta cantidad de orina que ha quedado en el depósito se altera é irrita las paredes, produciendo así dolorosas cístiles, que se complican á veces, bajo la influencia de la gota, con el mal de piedra.

Estos accidentes, graves en la mayoría de casos, se pueden combatir felizmente con el uso de infusiones refrescantes de grama; mezcladas con acetato de potasa ó bicarbonato de sosa; también es bueno el jarabe de eucalipto; y en todos los casos de atonía vesical, se mezclará con una pequeña cantidad de vino puro, en las comidas, una cucharadita de una solución ferruginosa; como por ejemplo el fosfato, ó mejor aún el lacto-cloruro de hierro.

La penosa constipación que aqueja á tantos ancianos á causa de la extremada debilidad de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

las túnicas intestinales reclama el uso de laxantes dulces, cuando no se puede impedir por un régimen refrescante, cuya base deben ser las frutas acuosas y las legumbres verdes.

HIGIENE Y CONSERVACIÓN DE LA BELLEZA

Bien pocas son las personas, hombres ó mujeres, que saben aceptar la vejez, resignándose á todos los enojos y los males que trae consigo.

Apenas ven la menor arruga, ó la primera cana, los más se contristan y desconsuelan, mirándose al espejo con aire espantado. «¡Cómo, exclaman, la vejez ya, cuando apenas comenzamos á disfrutar de la vida!» Y todos protestan entonces, reniegan de su suerte, y resístense á entrar en lucha con el tiempo inexorable, que pasa sin detenerse un segundo ni retroceder un paso. El cabello blanquea, los dientes caen, los ojos pierden su brillo, la piel se reseca y marchita.

Para combatir esta degradación fatal se apela á todos los medios y procedimientos, á todas las fórmulas. Se invoca y suplica sucesivamente al perfumista, al higienista y al médico; pídese algún remedio á los más descarados charlatanes, y se apela desesperadamente á las recetas más inverosímiles; pero nada basta; el deterioro va en aumento, por el contrario, y aún más rápidamente: la juventud y la belleza no se vuelven á encontrar.

Y no se busca sólo una defensa contra los «irreparables estragos del tiempo:» diariamente, muchas personas jóvenes, poco satisfechas de sus cualidades físicas, esfuérzanse por corregirlas, apelando á los medios artificiales, á veces en extremo perniciosos, para que sus naturales encantos tengan más frescura y más brillo. A decir verdad, en todo tiempo y en todos los países son muchos los que han tratado de embellecerse; antes de fijarse en las primeras capitales del mundo, la coquetería reinó en Atenas y en Roma; y mientras que los zelandeses se pintan á fin de parecer seductores, los Esquimales se sirven del aceite rancio con el mismo objeto.

Difícil sería imaginar la enorme proporción en que se consumen los diversos artículos que sirven para satisfacer la vanidad humana. El número de cosméticos que en todas las épocas han estado en uso es extraordinario; y aunque los más de estos productos tuvieron siempre más inconvenientes que ventajas, la perfumería no se cansará nunca de producir otros nuevos, si es que no se limita simplemente á dar con otros nombres los que han caído en desuso.

PELIGRO DE LOS COSMÉTICOS.—Los higienistas un poco severos prohiben generalmente los cosméticos, cualesquiera que sean, permitiendo sólo el agua y el jabón, únicos que son verdaderamente útiles.

Sin embargo, el agua de colonia, la glicerina, el *cold-cream* bien preparado, la médula de vaca y el aceite virgen no son nocivos, si se usan con moderación; y hasta los polvos de arroz, con los cuales se enharinan algunas mujeres, son muy útiles contra las manchas rojizas del rostro, las grietas y las ligeras erupciones de la piel.

Pero es preciso precaverse, en cambio, contra todos esos misteriosos preparados que se venden en frasquitos muy elegantes de graciosas formas, y cuyas maravillosas virtudes se ponderan en la cuarta plana de todos los diarios. Entre esas pomadas y cremas, esas pastas y esas aguas, muy pocas son inofensivas; las demás enrojecen la piel, arrugándola, cúbrenla de eritemas, ó la comunican un tinte plomizo, á causa de la obstrucción parcial de los pequeños vasos que la alimentan.

El doctor Reveil, que hace algunos años emprendió una interesante campaña contra la perfumería insalubre, halló entre los productos más conocidos hasta sesenta y cinco cosméticos que contenían sustancias venenosas.

En su composición entraban el arsénico, el plomo, el nitrato de plata, el mercurio, el opio, las cantáridas, la cal viva, el alumbre calcinado, la esencia de almendras amargas, etc., y todas estas sustancias, en dosis considerables. Los preparados más peligrosos eran ciertas pomadas, y diversos líquidos usados para teñir ó hacer crecer el cabello; á éstos seguían las soluciones para blanquear el cutis; y después los dentríficos, los coloretes, y los cosméticos para la boca y los labios.

COSMÉTICOS DE LA BARBA Y DEL CABELLO.—Dispensable en el hombre joven aún cuyo cabello y barba comienzan á encanecer prematuramente, la coloración artificial es siempre en el anciano una debilidad que se debe censurar. Una frente arrugada no es venerable si no la coronan cabellos blancos, y sólo la presencia de una cabellera negra cuando el rostro está ya marchito ofrece á la vista un penoso contraste, una ridícula oposición.

Además de esto, todos los diversos prepara-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dos que se usan para teñir el cabello exigen un uso minucioso y desagradable. Algunos de ellos, del todo inofensivos, mas por lo regular insuficientes, se componen de decocciones vegetales concentradas, y se confeccionan cociendo en agua habas, yedra, corteza de nogal, de sauce, etc.; pero los más, de base mineral, y de una composición á menudo muy complexa, contienen una infinidad de esas costosas soluciones tan alabadas por los perfumistas, y á las cuales dan el nombre de «aguas maravillosas ó mágicas.»

Las unas, compuestas de acetato ó de sulfato de plomo, resecan el cuero cabelludo y determinan algunas veces graves accidentes de intoxicación saturnina; las otras, cuyo principio activo es el nitrato de plata, irritan la piel, la ennegrecen y queman el cabello, favoreciendo su caída.

Estos preparados, no obstante, son eficaces, y juiciosamente empleados, acaban por comunicar al cabello un color rubio, castaño ó negro, según la proporción de la sustancia activa; pero no sucede lo mismo con los innumerables productos reputados como infalibles para evitar la caída del cabello y hacerle crecer. Contra la calvicie que resulta del progreso de la edad, todo remedio es impotente, toda tentativa inútil; pero después de una enfermedad general ó local, por el contrario, no es raro que el cabello crezca otra vez, ó deje de caer; y se puede contribuir á este feliz resultado agregando al uso de una pomada al ron, ó de sulfato de quina, el uso interno de los tónicos, el hierro, la quina y el fosfato de cal.

Si se trata de desembarazar la piel de algunos pelos demasiado espesos ó de un aspecto desagradable, se puede hacer uso de ciertos depilatorios, pero todos son venenosos, más ó menos cáusticos, y no se deben aplicarse sin mucho cuidado.

Cosméticos de los dientes y de la boca. —Todos saben hasta qué punto unos dientes blancos y bien alineados contribuyen á realzar la belleza del rostro, haciendo más graciosa la sonrisa.

Por este concepto, pues, tanto como por la gran importancia que tienen en los fenómenos digestivos, los dientes se deben cuidar siempre con la mayor solicitud: el agua clara con algunas gotas de ron, los polvos de carbón, de quina y de magnesia, son seguramente los mejores dentríficos.

La mayor parte de los que se preconizan con pomposos elogios, aunque muy eficaces sin duda, se componen de sustancias ácidas, susceptibles de alterar el esmalte de los dientes, favoreciendo la carie.

Cuando los dientes están deteriorados en gran parte, ó han caído, una dentadura postiza bien construída impide la deformación de la cara, facilitando la masticación de los alimentos, tan necesaria para la buena digestión.

Es útil usar un tónico para las encías y corregir un mal aliento: para esto se indican particularmente los preparados de base de timol, de canela, de menta, de coclearia, etc. Para preservar los labios de las grietas y excoriaciones se debe preferir la glicerina pura.

Cosméticos de la cara. — Las fatigas, los excesos y la marcha rápida del tiempo imprimen en el rostro rasgos característicos; y para conservar la frescura y belleza del cutis, los químicos y perfumistas han imaginado no pocos productos y fórmulas. El agua fresca, sin embargo, será siempre el mejor cosmético para la cara, y ningún preparado puede sustituir á la ablución fresca al levantarse por la mañana.

Algunos ligeros defectos que pueden afear pasajeramente el cutis son fáciles de corregir por el uso de ciertas soluciones químicas, cuyas sustancias no deben ofrecer nunca ningún peligro.

Así, por ejemplo, las *pecas*, que se producen bajo la influencia de la luz solar, se borran muy pronto por medio de las lociones diarias con un preparado compuesto de 5 gr. de tintura de benjuí y 500 de agua de rosas, ó por el uso intermitente de soluciones alcalinas de carbonato de sosa, de borax, etc. Los granos de *acne*, que desesperan á tantas lindas mujeres, se pueden combatir fácilmente con los preparados amoniacales ó sulfurosos, las pomadas al calomel, etcétera, y con frecuencia, cuando dependen de un vicio constitucional, por una medicación depurativa interna, que en poco tiempo da excelentes resultados.

Hasta las arrugas prematuras, sobre todo las que provienen de un enflaquecimiento rápido, se pueden atenuar, y aun borrar del todo recobrando las carnes perdidas; pero contra las arrugas de la vejez, inútilmente se emplearían todas las aguas de Juvencio, ofrecidas á la credulidad pública por desvergonzados charlatanes.

Sin embargo, ciertos medicamentos enérgicos, tomados diariamente en pequeña dosis, comunican á menudo al semblante una frescura y un brillo ficticios, y hasta producen pasajera-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mente un vigor y ardimiento juveniles en las personas envejecidas pronto por los excesos. El arsénico, del cual se sirven tan acertadamente las jóvenes campesinas de Estiria para realzar el carmín de sus mejillas; la estrignina, que tiende la fibra muscular, y otros diversos estimulantes especiales de dudosa actividad, son los principales agentes de esa regeneración artificial, que por desgracia no se puede continuar impunemente. Hasta hay á veces peligro en suspender de pronto su uso, y las graves perturbaciones que se siguen son mucho peores á menudo que aquéllas de que sólo la vejez hubiera sido causa.

Cosméticos de las manos.—Muchas mujeres cuidan sus manos con una solicitud exagerada, y por temor de alterar su delicadeza ó blancura, abstiénense de todo trabajo ú ocupación manual. Llevada á este exceso, la coquetería es verdaderamente ridícula y censurable, pues no es imposible tener la mano bonita aunque los dedos trabajen, y además de esto la perfumería es rica en pomadas, pastas y jabones que pueden comunicar á la piel la mayor suavidad y blancura. La pasta de almendras goza por este concepto de una reputación merecida, y los más de los buenos jabones de malvavisco, y sobre todo de timol, sirven muy bien para el mismo fin, con la ventaja de no facilitar, como ciertos vinagrillos y elíxires muy acreditados, la formación de excoriaciones ó grietas.

Una mano verdaderamente elegante no ha de tener la menor duricie ni excrecencia epidérmica alguna, y por eso las verrugas que se desarrollan se deben destruir con precaución por medio del ácido nítrico ó la potasa. Es indispensable, por último, cortar las uñas en redondo, y limpiarlas bien con cepillo y jabón.

Cosméticos para el cuello y los hombros.—No son solamente las manos y la cara lo que preocupa á las mujeres de gran tono; el cuello y los hombros, cuya blancura mate y seductoras formas ostentan con tanta coquetería en bailes y reuniones, son también para ellas objeto de solícitos cuidados. Con la edad, la piel se oscurece y arruga; á la menor perturbación en la salud, las clavículas salientes señalan en el pecho huecos que afean; el seno se afloja y reblandece; y á través de la piel señálanse las costillas descarnadas.

¿A qué medios apelar contra esta cruel degradación, y cómo puede conjurarse, si aun es tiempo, esta ruina inminente? Los diarios publican todos los días pomposos anuncios sobre el particular, y háblase de los más extravagantes procedimientos para remediar semejante estrago; todo se prueba, pero ¡ay! el fatal deterioro, lejos de contenerse, prosigue su curso con mayor rapidez. Y es porque mientras se pierde el tiempo en estos ridículos esfuerzos, descúidase la higiene y los medios racionales que en muchos casos, sobre todo cuando el enflaquecimiento sólo depende de perturbaciones funcionales, podrían corregir el mal, ó evitarle.

Un régimen bien apropiado á las condiciones fisiológicas del individuo podría ser á menudo mucho más eficaz que todos los procedimientos imaginados por el charlatanismo. Una conducta arreglada, una alimentación escogida, secundada, si fuese necesario, por el uso de reconstituyentes y tónicos, son muy convenientes para devolver al cuerpo degradado su aspecto de lozanía; y siempre será una locura pedir á los tópicos, ni aun los más maravillosos, á los afeites y á las drogas, la reconstitución de la belleza.

INFLUENCIA DE LAS LOCALIDADES EN LA DURACIÓN DE LA VIDA

Organizado físicamente para vivir cien años, todo hombre de constitución sana llegaría fácilmente á esta edad si no estuviera siempre sometido á las perniciosas influencias que en las diversas localidades en que se establece obran sobre él.

La mayor parte de las enfermedades que le atacan, y que demasiado á menudo abrevian su vida, son producidas así por causas exteriores, ya por hallarse como germen en la atmósfera, ó bien porque las diversas fuerzas á que están sometidos los seres vivientes ejercen en el hombre en ciertos momentos, y casi siempre por faltas de higiene, una acción nociva á la salud. Del cielo y de la tierra, que á veces parecen conjurarse verdaderamente contra el ser humano, nos llegan también legiones de males que nuestro escaso saber no nos permite evitar siempre.

Sin salir de nuestro país natal, la *renovación de las estaciones* nos expone á todos los peligros de un cambio de clima, y en mil circunstancias, la *casa* que nos cobija, la *profesión* que nos asegura los medios de subsistir, y hasta la *tierra* que nos sirve de apoyo y nos alimenta, lejos de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sernos favorables nos perjudican y se vuelven contra nosotros.

Así, pues, el que desee disfrutar de una larga vida y de una buena vejez debe interesarse en buscar y conocer, á fin de evitarlas, las perniciosas influencias que le amenazan por todas partes; y al curioso estudio de estos fenómenos consagraremos las siguientes páginas.

INFLUENCIA DE LAS ESTACIONES Y DE LAS VICISITUDES ATMOSFÉRICAS

PRIMAVERA. — En vano los incesantes progresos de la ciencia y de la industria aumentan cada día nuestro bienestar, facilitándonos refugios ó armas contra los numerosos enemigos que nos rodean.

Fijos en la tierra que nos sostiene, de tal modo dependemos del aire que nos da la vida, que la menor vicisitud en nuestro cielo resiente profundamente nuestros órganos. Si hace frío, nuestro pecho está amenazado; si hace calor, la sangre afluye al cerebro; si estalla una tempestad, los nervios padecen; y si llueve, es necesario preservarse del reumatismo.

Por esto no podemos pasar sin temor de una estación á otra, y cada una de las fases del año nos expone á una variada serie de enfermedades, que parecen espiarnos de continuo, que nos acechan y nos rozan, apoderándose al fin de nosotros por poco que nuestro cuerpo esté en contravención con las leyes de la fisiología y de la higiene.

Por este concepto, la primavera, esa agradable estación cantada por los poetas, suele mostrarse muy rigurosa con nosotros, pues desencadena en la atmósfera todo un enjambre de agentes mórbidos, encargados de cerrarnos el paso en la frontera del invierno, y que sólo después de habernos registrado, por decirlo así, nos dejan continuar nuestro camino si juzgan que somos buenos para vivir algún tiempo más.

TRANSICIÓN DEL CALOR AL FRÍO.—Veamos, en efecto, á qué temibles y pérfidas pruebas estamos sujetos en esa estación, y si no es evidente que la primavera hace en nuestro cuerpo experimentos peligrosos. Un día dado, el sol brilla en todo su esplendor, y la atmósfera es templada y serena; experiméntase bienestar, y siéntese la necesidad de aligerarse de ropa; pero al día siguiente, el frío se declara de súbito y comienza á helar, de lo cual resulta que todos los imprudentes que se dejaron engañar por el sol de la víspera se ven acometidos por dolencias más ó menos graves, según el punto débil de cada uno y la parte temerariamente expuesta á los golpes del enemigo.

Los órganos respiratorios, sobre todo, son los que más padecen: más desagradables que graves, los corizas abundan; pero las laringitis, las anginas y las bronquitis agudas no son raras; los catarros son á menudo numerosos; la fluxión de pecho diezma algunas veces á los niños y á los ancianos; y la tisis, más terrible aun, hace estragos en los adultos.

Por poco que entonces se padezca de una inflamación grave de los bronquios ó de los pulmones, difícil será no preocuparse de la dolencia; la fiebre ardiente que se declara, el dolor de costado, la tos dolorosa, y la extremada opresión obligan en este caso á guardar cama y á pedir consejo al médico. Casi siempre, por el contrario, descúidase la tos que parece soportable, y demasiado á menudo obsérvase que en un gran número de personas de dudosa constitución el resfriado que se descuida oculta, según el axioma médico, «un principio de tisis.»

A cada cual corresponde, por lo tanto, mantenerse en guardia y cuidar de unos órganos tan susceptibles y delicados; los valetudinarios probados ya por el invierno deben combatir el catarro y la congestión pulmonar por el uso juicioso de fluidos aeriformes, cuya eficacia he indicado ya muchas veces; los gases impregnados de vapores balsámicos, los sahumerios templados ó tibios, obtenidos por la fina pulverización de una sustancia medicamentosa, serán muy convenientes. Raro es que estos últimos medios no mejoren rápidamente los síntomas mórbidos, restableciendo las funciones normales de los órganos afectados, pues los agentes gaseosos son los únicos que pueden combatir el mal en las profundidades del aparato respiratorio.

TRANSICIÓN DEL FRÍO AL CALOR. — Si á los días fríos y nublados se sigue un sol brillante de improviso, esto será suficiente para modificar la marcha de las enfermedades reinantes, introduciendo una nueva perturbación en la salud pública.

De la noche al día manifiéstase una mejora notable en las afecciones crónicas activadas por el frío; y en los individuos menos resistentes decláranse las primeras enfermedades de la estación calurosa.

Primeramente se manifiestan las perturbaciones del estómago y del intestino; las afecciones gástricas, las fiebres mucosas ligeras; y

(c) Instituto Cervantes de Madrid.

después las congestiones hacia la cabeza, con los mareos y vértigos que las acompañan; las hemorragias nasales, las colerinas y las apoplegías de los pulmones y del cerebro.

En las circunstancias en que estos accidentes se producen hay tanto más motivo para temerlos, cuanto que el calor nos sorprende casi siempre en condiciones sumamente favorables.

Lejos de habernos puesto en armonía con la temperatura, aun llevamos la ropa de invierno; nuestra alimentación diaria, en lo que hasta entonces no han podido entrar suficientemente las frutas y las legumbres refrescantes, no equilibra los efectos del calor exterior; y esta higiene opuesta es seguramente una de las causas más activas de la explosión repentina de las enfermedades estivales.

ENFERMEDADES EPIDÉMICAS.—A estos inevitables efectos de los primeros calores se ha de agregar la recrudescencia ó la aparición de la mayor parte de las enfermedades epidémicas: el sarampión, la viruela, la coqueluche y la difteria; esta última es sobre todo grave por sus manifestaciones tan justamente temidas.

Ocasionadas probablemente por la rápida multiplicación de fermentos especiales bajo la influencia del calor húmedo, esas diversas dolencias se podrían evitar muy bien adoptando precauciones especiales. La vacunación, por ejemplo, preservará de la viruela mejor que ningún otro medio; el cambio de aires será particularmente útil á los niños expuestos á la coqueluche, ó que padecen ya esta penosa afección; y contra la difteria, en fin, la permanencia en un paraje seco y cálido, el uso de tónicos en las comidas, y el empleo de antisépticos en las abluciones diarias, constituirán un tratamiento preventivo de los más eficaces.

HIGIENE DE LA PRIMAVERA.—Aunque la lluvia y el frío hubiesen de modificar muchas veces bruscamente el estado atmosférico, podría ser útil, por lo dicho, adoptar en parte la higiene del verano apenas comience la primavera, reservándose volver á las sabias prescripciones de la higiene invernal en caso de hacer mal tiempo.

Se ha de proceder con la mayor precaución en cuanto á despojarse de la ropa de abrigo para vestir los trajes más airosos y ligeros, creados por la nueva moda.

Los tejidos llamados de «entretiempo» son muy propios para la inconstancia de la temperatura primaveral. En nuestros climas es prudente usarlos hasta la época de los calores caniculares; pero también puede convenir aligerar el sombrero y el calzado desde los primeros días serenos, ensanchando todas las partes del traje, cinturones, corbatas y ligas, que entorpezcan más ó menos la circulación de la sangre.

Bueno será introducir en el régimen alimenticio diario las legumbres nuevas en todas sus formas, espárragos, lechuga, alcachofas, etcetera, que variarán agradablemente las comidas. El café es un tónico muy bueno, y cuando se trate sólo de calmar la sed se preferirán á la cerveza el aguardiente ó el vino mezclados con agua, mejores también que los jarabes gaseosos de que tanto se abusa los días en que aumenta un poco el calor.

El trabajo intelectual, más fatigoso que en el invierno, se deberá interrumpir para pasear con frecuencia por el campo, hacer ejercicios corporales, ó un trabajo manual agradable.

Los baños frescos de corta duración son buenos para entonar los músculos enervados, y también facilitarán las funciones de la piel, siempre sobrexcitada por la elevación de la temperatura.

REMEDIOS DE PRECAUCIÓN.—Llegada la primavera, muchas personas se apresuran á medicinarse, en la tradicional creencia de que una buena purga al principio de la nueva estación las preservará de toda grave dolencia durante el resto del año.

Los médicos han escrito mucho, y discutido aún más sobre esta cuestión, unos en pro y otros en contra de la medida, hasta que interesándose todos en más importantes problemas, han dejado de contradecirse.

Y es que, á decir verdad, tiene muy poca importancia bajo el punto de vista higiénico purgarse ó no en la primavera. El remedio es saludable entonces á algunas personas á quienes por casualidad era útil; y seguramente no hace daño á las muchas que no le necesitaban.

Y sin embargo, esta tradición de la purga primaveral, que tanto se parece á una preocupación, se basa en una observación justa. En la primavera, según hemos visto, el hombre, así como los animales y vegetales, está gastado por excitaciones é influencias de todo género; y hállase sometido por la naturaleza á verdaderas pruebas. Pero si la excesiva actividad de los elementos perniciosos conjurados entonces contra su existencia explica suficientemente las medidas de precaución que nuestros padres adoptaban en dicha época del año, no justifica,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á decir verdad, el uso exclusivo de ciertas medicinas que se administraban con regularidad para preservarse de males tan diversos.

Es enojoso, por lo tanto, que los médicos se hayan desentendido hoy completamente de esas grandes cuestiones tradicionales, para buscar con un entusiasmo excesivo, en una célula microscópica, las causas y efectos de todas las enfermedades.

En cuanto á mí, hace mucho tiempo que me preocupa esta teoría tan racional de los remedios de precaución, y por lo mismo puedo asegurar desde luego, después de repetidas observaciones, que muchas personas evitarían las graves complicaciones de un mal estado constitucional, y sin la menor duda las enfermedades que les amenazan, sometiéndose durante algunos días, en la primavera de cada año, á un método higiénico, y tomando la medicina que convenga á su constitución, su temperamento, sus costumbres y los antecedentes patológicos que en cada cual concurran.

Sin duda no será una simple purga la que les preserve de la epidemia reinante ó de un mal inminente, mas por fortuna, la terapéutica no está limitada ya al *clysterium donare* de Molière; contra los fermentos miasmáticos, las influencias mórbidas, los virus infectantes y los vicios hereditarios, hoy tenemos específicos bien probados, modificadores poderosos que en la gran mayoría de casos no defraudan nuestras esperanzas.

La vacuna, que precisamente en la primavera tiene una actividad particular, no es otra cosa sino un remedio de precaución contra la viruela, y harto sabemos qué inmensos servicios presta diariamente á la humanidad.

Lo mismo podría ser con los antisépticos juiciosamente empleados en esa época del año, como por ejemplo el *timol*, el *cloro*, el *ácido fénico*, y el *borax*, buenos para combatir los fermentos y los miasmas, como lo es el *yodo* para la escrófula, el linfatismo y el más temible virus; el *arsénico* y el *azufre* para el herpetismo y las enfermedades que determina en la piel; los *alcalinos* de base de *sosa* para el artritismo generador del reumatismo y de la gota; y las sales de *oro* y de *platino* para las irritaciones malignas de las úlceras corredoras y de los cánceres.

En un tiempo de lúcido progreso como el nuestro, en que la ciencia es tan práctica y tan fácil, toda persona inteligente que se conozca lo bastante podrá utilizar con ventaja tal ó cual de esos grandes remedios; y ciertamente es deber de cada uno, en su propio interés y el de sus descendientes, observarse, estudiarse, y aprender al fin á conocerse.

VERANO

INFLUENCIA DE LA LUZ Y DEL CALOR DEL SOL. —Pocos se imaginan cuánto puede contener de bueno y de malo un rayo de sol: según la hora del día y el brillo de su luz, según la edad, el temperamento y la salud de los individuos, la influencia ejercida por el astro que nos alumbra es muy diferente.

A la mitad del día, de once á doce, el sol, situado perpendicularmente sobre nosotros, es más peligroso que benéfico.

Por la mañana ó por la tarde, cuando sus rayos más oblicuos tienen menos calor y brillo, es sumamente favorable, por el contrario, á los niños débiles ó enfermizos, cuyo semblante anima ó colora; á los ancianos, en los cuales activa las funciones de los órganos circulatorios; á los anémicos, á los tísicos y escrofulosos, en quienes siempre estimula las fuerzas que languidecen.

El «baño de sol» es particularmente ventajoso en la primavera, cuando los rayos del astro tienen cierta fuerza misteriosa que despierta la vida en las plantas y alegra á todos los seres animados. Muy pronto produce una agradable sensación de bienestar; pero en ninguna estación se debe estar demasiado tiempo bajo sus rayos, porque puede fatigar á los enfermos por la intensidad del calor ó de la luz.

Ya sabemos hasta qué punto es perniciosa para la vista una excesiva luz: bastaría estar expuesto algún tiempo á la reverberación para verse atacado de una amaurosis ó de cualquiera otra afección grave de las membranas oculares; y también el cerebro se podría sobrexcitar indirectamente por medio del ojo; de manera que en todos los casos de fiebres eruptivas ó inflamatorias los enfermos estarán bien siempre en una semi-oscuridad.

PROPIEDADES ESPECIALES DE LOS RAYOS DE COLOR. — Si es fácil distinguir los fenómenos luminosos de un rayo de sol de sus fenómenos caloríferos, es porque, en efecto, se diferencian mucho: el rayo que calienta no es el que ilumina, y este último no emite calórico alguno de por sí.

Sabido es que nada hay tan fácil como descomponer la luz del sol por medio de un prisma de cristal: así se obtienen siete rayos de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

colores distintos, *violado*, *índigo*, *azul*, *verde*, *amarillo*, *anaranjado* y *rojo*, cuya reunión constituye precisamente un rayo de luz blanca. Ahora bien, cada uno de estos rayos de color tiene, independientemente del inmediato, propiedades del todo especiales: éste calienta, aquél ilumina, el otro ejerce en las sustancias una influencia particular y preside en sus descomposiciones químicas.

Ingeniosos observadores han tenido la suerte de descubrir en un foco de luz blanca los rayos puramente químicos, aislarlos, y verlos funcionar separadamente á su vista. El rayo que comunica al aspecto solar el color violado, y el rayo *anaranjado*, serían por este concepto los más activos.

Esos rayos son los que dibujan y graban nuestra imagen en la plancha fotográfica, los que hacen perder su color á las cortinillas de nuestras ventanas, y los que marchitan los tocados primaverales de las damas.

Otros rayos, más pérfidos aun, atacan á los semblantes blancos y sonrosados, comunícanles un tinte moreno, ó los cubren de innumerables *pecas*, siempre temidas por las mujeres hermosas, aunque comunmente es posible evitarlas ó hacerlas desaparecer por medio de lociones y aplicación de polvos balsámicos practicada dos ó tres veces diarias.

Pero hay en la luz solar un rayo que tiene propiedades más curiosas aún, y es el *violado*. Según los interesantes experimentos de varios físicos, este rayo es esencialmente el que comunica la fuerza y el vigor.

Sabido es que antes de haber trascurrido un plazo de dos á tres años la vid resultante de un retoño no produce una sola uva. Pues bien, ha sido posible que una vid plantada en un invernadero cubierto con cristales violados produjera á los diez y siete meses más de mil libras de uvas, á la vez que brotes muy vigorosos. En seis meses, varios corderos y cerdos, alimentados en un establo cuyo tejadillo se cubrió de cristales de dicho color, llegaron á pesar de 25 á 30 libras más que otros animales de la misma especie alimentados de igual modo bajo un techo de cristales blancos.

Sin establecer ninguna comparación desfavorable entre la más hermosa mitad del género humano y los animales en cuestión, ¿no sería racional deducir de estas pruebas un buen consejo para las personas jóvenes á quienes su flacura desespera? Este consejo se reduce á indicar que pongan cristales violados en las ventanas de su tocador, ó lo que es más sencillo, cortinas de este tinte.

Tabardillo.—Además de sus propiedades químicas, los rayos violados de la luz solar deben emitir mucho calor, contribuyendo en gran manera, por lo tanto, á producir los tabardillos y la apoplegía.

Los tabardillos no suelen ser, ciertamente, cosa de gravedad; sólo enrojecen la piel, como la erisipela, determinando un escozor bastante vivo que es fácil calmar por medio de compresas empapadas en agua de saúco, y hasta con simples aplicaciones de polvos de arroz.

Insolación.—Muy temibles, por el contrario, en medio del día, particularmente desde las diez á las tres, los efectos de la insolación, reducidos comunmente á simples vértigos, pueden producir muy pronto en ciertas personas los funestos fenómenos de la congestión cerebral y de la apoplegía.

Los hombres robustos, pletóricos y de temperamento sanguíneo están particularmente predispuestos á la insolación; pero la excesiva constricción de un vestido demasiado estrecho, un corsé, un cinturón ó una corbata, así como el abuso del tabaco y de los narcóticos, el trabajo intelectual sostenido, etc., preparan también estos accidentes y los facilitan. En estos últimos años, el alcoholismo, por otra parte, ha sido causa de que aumente el número de las defunciones por apoplegía; y bajo la poderosa influencia de la insolación, las hemorragias cerebrales de origen alcohólico se han multiplicado varias veces en ciertas ciudades americanas, hasta el punto de asemejarse á una verdadera epidemia.

La insolación ligera se reduce á determinar en muchos casos un rápido deslumbramiento acompañado de oleadas de calor en el rostro; pero si es algo fuerte, complícase con un súbito aturdimiento, y cierto extravío del que suele resultar la pérdida de conocimiento más ó menos completa. En semejante caso, el paciente, casi insensible, deja caer los brazos inertes á lo largo del cuerpo; pero esta postración alarmante sólo es pasajera, por lo regular.

Apoplegía.—Si es la apoplegía la que se sigue á ese estado congestivo, los extraviados ojos parecen rodar en las órbitas, la boca se contrae, y los labios se abren y cierran ruidosamente, como si el enfermo simulase el acto de fumar en pipa. Las bebidas no pasan sin dificultad por la garganta, cuyo movimiento y sensibilidad se han embotado mucho; y la pará-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

lisis se extiende muy á menudo á toda una mitad del cuerpo.

La apoplegía fulminante puede matar en pocos minutos; pero la vida persiste por lo regular dos ó tres días después del ataque, sin que en el enfermo, sumido en el más profundo sopor, se observe la menor señal de inteligencia. La apoplegía ligera, por el contrario, le permite volver muy pronto á sus ocupaciones; durante algunos días, el paciente podrá sentir aún entorpecimiento, pero poco á poco renacen la sensibilidad y el vigor en los miembros paralizados.

TRATAMIENTO DE LA INSOLACIÓN.—Las personas pletóricas, y por lo mismo predispuestas á las congestiones, deben someterse á una higiene de las más rigurosas para evitar la apoplegía.

Deben suprimir sobre todo en sus comidas el vino puro, absteniéndose del café y de los licores alcohólicos; á la carne y á los manjares ardientes preferirán las legumbres frescas y las frutas; y es indispensable que eviten los excesos de todo género, las vigilias, los trabajos intelectuales prolongados y los paseos al sol.

Para auxiliar útilmente á una persona atacada de insolación, se la conducirá á una habitación fresca, espaciosa y bien ventilada; se la echará en un lecho algo duro, con la cabeza alta, después de aflojar la ropa; se humedecerá la frente con agua muy fría y se aplicarán compresas de paños empapados en agua helada.

Hecho esto, se pasarán sinapismos por las piernas, los muslos y el pecho, haciendo beber al paciente, si puede, limonada ó agua con jarabe de grosella; pero en el caso de ser la deglución difícil, no se llenará de líquido alguno la garganta del paciente, pues el resultado sería apresurar la asfixia, cerrando al aire la entrada de las vías respiratorias. Muchos infelices han muerto por no habérseles socorrido acertadamente en semejante caso.

INFLUENCIA DE LA ELECTRICIDAD.—Con las enojosas influencias que pueden ejercer en nosotros los calores estivales relaciónanse los efectos no menos nocivos, algunas veces, que nos hace sufrir la electricidad del aire. En un caluroso día de verano, cuando la tempestad estalla, las personas nerviosas, los niños, y sobre todo las mujeres, se sienten sobrecogidas de un intenso malestar, y hasta les acometen neuralgias, dolores de cabeza, ó un profundo sopor.

Pero de todos los accidentes que la electricidad del aire puede ocasionar, los más temibles son los que el rayo produce, puesto que el resultado suele ser la muerte.

Bien sea herido directamente, ó como lo explican los físicos, «de rechazo,» el hombre experimenta por lo regular una violenta sacudida que le derriba en tierra ó le hace perder el conocimiento, y entonces queda á menudo paralizado, sordo, ciego, y más ó menos gravemente herido ó quemado, cuando no muere en el acto.

HIGIENE DEL VERANO.—Después de una primavera húmeda y fría, no es raro que nos sorprendan de improviso los calores caniculares, y la prudencia más elemental nos invita á modificar la higiene observada hasta entonces, para ponerla en armonía con las nuevas condiciones meteorológicas.

Es el tiempo de vestir á la ligera, traje de hilo ó de algodón, de colores claros, siempre de anchura suficiente para no entorpecer la circulación ni favorecer las congestiones hacia la cabeza. Si la moda no se complaciera en oponerse de continuo á la lógica y la razón, el sombrero de paja y alas anchas sería el mejor para cubrir la cabeza, así como el zapato abierto sin tacones debería reemplazar á la estrecha botina, en la que el pie, hinchado por el calor, padece y se deforma.

El alimento diario debe ser á la vez ligero y reparador durante toda la estación, debiendo componerse de carnes y pescado fresco más bien que de alimentos herbáceos ó harinosos. Las legumbres y frutas, y sobre todo el melón, no deben comprenderse en el régimen acostumbrado sino cuando sean necesarias para despertar el apetito, halagar el gusto, y templar el ardor que al fin podría ocasionar el uso exclusivo de carnes. En cuanto á la bebida, debe ser fresca, pero no helada, y el vino se mezclará con agua muy pura. Es ventajoso tomar un poco de café frío, con poco azúcar, al fin de cada comida.

Durante el día se experimenta á veces mucha sed, y para calmarla nada hay mejor que tomar un poco de café mezclado con agua, en vez de esos torrentes de cerveza ó de jarabes espumosos de que tanto se abusa durante los calores caniculares. El aguardiente, el coñac, el ron, y todo licor aromático mezclado con agua, constituirán un refresco agradable y sano en el intervalo de las comidas, pero nunca se debe tomar helado ni cuando se suda. En las mismas condiciones será siempre una imprudencia beber leche muy fría, que puede ocasionar una indigestión mortal.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Es indispensable observar la mayor limpieza durante la estación calurosa, pues en la piel, siempre manchada por el sudor y el polvo, pulularán muy pronto todos los gérmenes maléficos que flotan en el aire si con lociones diarias y frecuentes baños no se desalojan cuidadosamente de la epidermis esos fermentos funestos.

Cuando el cuerpo está sudado, siempre será peligroso, por mucho que agrade, descansar en un paraje fresco, dónde haya una corriente de aire, ó bajo una sombra húmeda. Si se tiene costumbre de llevar franela, convendrá no despojarse de ella, porque puede ser más útil que nunca, absorbiendo el exceso de traspiración que al correr por el cuerpo no dejaría de enfriarle.

Es muy agradable é higiénico á la vez dar un corto paseo después de ponerse el sol; pero si la temperatura es á esta hora mucho más baja que durante el día, debe temerse, por poco que se tengan los ojos delicados, estar mucho tiempo al sereno.

Llegada la noche, se volverá cuanto antes á la habitación, que se habrá aireado cuidadosamente antes de salir. Entonces conviene lavarse un poco la cara, y una vez cerradas las ventanas, acostarse en un lecho algo duro, sin cortinas, y con las almohadas un poco altas. Tomadas todas estas precauciones, no suele ser difícil, ni aun en las noches más calurosas de verano, conciliar muy pronto un profundo sueño.

OTOÑO

Cuando el otoño comprende una larga serie de hermosos días sin humedad, sin viento fuerte ni excesiva sequía, seguramente es la estación más higiénica del año.

La transición más moderada del tiempo caluroso al frío impide que se desarrollen las dolencias inflamatorias, y los fermentos mórbidos que flotan en la atmósfera han agotado casi su maligna influencia durante las dos estaciones anteriores. La triste «caída de las hojas,» según ya hemos dicho en otro lugar, no es tan funesta como pudieron hacerlo creer las conmovedoras elegías de Millevoye á los infelices valetudinarios atacados de la tisis ó de bronquitis crónica.

Por el contrario, si el otoño es frío, húmedo y ventoso, como sucede á menudo, decláranse de nuevo las epidemias de la primavera, aumentando cada vez más hasta el invierno las enfermedades inflamatorias.

El abuso de las frutas al principio del otoño puede ser también la causa de numerosos casos de colerina, bastante violentos á veces para que sea de temer un ataque de cólera verdadero; mas por fortuna se suelen limitar á varios accidentes distintos de aquellos por los cuales se manifiesta comunmente el ataque colérico.

Colerina.—Por lo regular se declara bruscamente durante la noche. La persona á quien sorprende, y que no deja de inquietarse, se siente acometida primero de fuertes cólicos, seguidos muy pronto de deyecciones líquidas y verdosas; y repetidos vómitos de materias fluidas y biliosas acompañan á las perturbaciones intestinales; mas por graves que parezcan estos accidentes, no van seguidos de verdaderos calambres, ni disminución del pulso, ni deyecciones blanquizcas, ni enfriamiento rápido con lividez de la piel, ni alteración profunda de las facciones, señales que caracterizan principalmente el ataque de cólera.

Medios preventivos y curativos de la colerina.—A las personas que tienen las entrañas algo delicadas, siempre les será fácil prevenirse contra la colerina: deben abstenerse de comer fruta sin madurar; de beber con exceso entre las comidas cerveza ó limonada, y de exponerse á un resfriamiento después de una abundante traspiración.

Si el mal se manifestase á pesar de estas precauciones, se debería apelar al punto á los medios terapéuticos, suficientemente activos para contener su marcha. El subnitrato de bismuto en polvo, tomado en la dosis de un gramo cada hora, bastará en la mayoría de casos para triunfar de los accidentes al parecer más graves; pero bueno es tomar á la vez medicamentos astringentes y tónicos, para impedir el resfriamiento y los otros síntomas coleriformes, si tuviesen alguna tendencia á manifestarse.

En tal caso, en vez de apelar al agua de arroz, aconsejada comunmente para combatir todos los flujos intestinales, se debería tomar te negro, mezclado con jarabe de membrillo y dos ó tres cucharaditas de ponche para cada taza de infusión. Durante la convalecencia se tomará un vaso de quina en vez de las frutas de los postres.

Este simple tratamiento, que nada tiene de desagradable, es sumamente eficaz.

Higiene del otoño.—A pesar de algunos inconvenientes, el otoño es la agradable estación del reposo, de las vacaciones, de la caza, de las excursiones y de los viajes.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Desde el mes de agosto, muchas familias abandonan la ciudad para ir al campo, ó buscan en las orillas del mar, además del saludable recreo de los baños salados, un aire vivificante, una vía más fácil y más libre.

Los baños de mar, sin embargo, no convienen indistintamente á todas las personas, y si se trata de las que son nerviosas y sanguíneas, así como de aquellas á quienes afligen las herpes ó el reumatismo, hasta podrían ocasionarles graves accidentes. Por otra parte, para que la inmersión produzca todos sus buenos efectos, siempre debe ser de muy corta duración, sin servir jamás de pretexto para permitirse imprudentes bravatas. Un mes de baños basta para obtener todos los buenos resultados que son de esperar. Inútil sería, y con frecuencia nocivo, continuarlos algunas semanas más.

La satisfacción, la tranquilidad, y el bienestar físico y moral que las vacaciones proporcionan, contribuyen esencialmente, como ya se comprenderá, á que el otoño sea una estación privilegiada bajo el punto de vista higiénico. ¡Felices aquellos que entonces pueden disfrutar de una saludable distracción, descansando de las fatigas de todo el año durante un mes ó dos en el campo, donde se respira un aire puro y se recobra nuevo vigor!

Llega el invierno, y entonces el hombre, fortalecido por la brisa marina, regenerado por el ejercicio natural, y vivificado por el oxígeno de las montañas, será más apto que ningún otro para resistir el frío, la humedad y las vicisitudes atmosféricas. He aquí por qué se debe renunciar algunos días si es posible, á las ocupaciones y á los asuntos formales. Aquí está toda la higiene del otoño; y yo desearía que cada cual pudiese observarla estrictamente.

INVIERNO

De todas las estaciones, el invierno es la que ejerce en nosotros la más penosa influencia; es la que más nos obliga á suplir con medios artificiales los dones gratuitos de la naturaleza en cualquiera otra estación.

AIRE FRÍO.—INFLAMACIÓN DE LAS VÍAS AÉREAS.—Llegado el invierno, nuestro más temible enemigo es el aire frío, que no sólo resulta del descenso general de la temperatura, sino también de la constante agitación de la atmósfera por los vientos helados del Este y del Norte. Bien sea seco, ó ya esté impregnado de una humedad glacial, siempre irrita la mucosa de las vías aéreas, tan rica en vasos, á medida que le respiramos; atrae la sangre; la fluxiona, la inflama, y según la parte del órgano más directamente afectada, prodúcese una *laringitis*, *una bronquitis* ó una *pneumonia*.

Si la inflamación se limita á las fosas nasales, resultará un simple *coriza* ó un *resfriado del cerebro*, pero como la nariz está obstruída, nos es forzoso respirar por la boca, y el aire frío, penetrando entonces directamente en las vías pulmonares, las inflama con seguridad.

Y si la influencia del frío húmedo se hace sentir de tal modo en las personas que generalmente gozan de buena salud, bien se comprenderá cuánto más desastrosa debe ser en los enfermos atacados ya de una afección pulmonar más ó menos grave. Los tísicos, sobre todo, se resienten cruelmente del invierno, y el menor resfriamiento, si el mal les aqueja seriamente, basta para que la sangre salga del pecho. La tisis, perdonando á los ancianos, se ceba en la juventud y en las personas de edad madura; mientras que la bronquitis y la pneumonia causan también estragos en toda la especie humana, atacando sobre todo á las personas de avanzada edad.

TERAPÉUTICA RESPIRATORIA.—Contra tales accidentes, ocasionados por las vicisitudes exteriores, tal vez sólo una medicación es en realidad útil, y es la que consiste en hacer penetrar, por el conducto mismo del aire, los vapores ó los gases reconocidos como eficaces.

Los enfermos parecen haber presentido en otro tiempo este procedimiento tan racional, cuando para buscar alivio á sus males se refugiaban en los establos, donde la atmósfera, tibia y mezclada con el ácido carbónico exhalado por los animales, les convenía mucho más que el aire vivo del exterior.

Hoy recomendaríamos á los enfermos el clima del Mediodía, la estancia en parajes como Argel ó la isla de Madera; pero desgraciadamente, no todos pueden ir á respirar la atmósfera embalsamada de las playas del Mediterráneo; y á los que se hallen en este caso les aconsejaremos la inhalación de un fluido artificial, cargado de principios balsámicos y calmantes, que será tal vez un remedio eficaz.

SABAÑONES.—Además de la perniciosa influencia que la temperatura del invierno ejerce en los órganos respiratorios, el frío determina localmente en las partes descubiertas ó prominentes del cuerpo, en los dedos, en las orejas, en la nariz ó en los pies, una hinchazón infla-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

matoria, designada con el nombre de *sabañones*. Los niños, las mujeres y las personas linfáticas son las más expuestas á este accidente desagradable, que no deja de comprometer gravemente algunas veces las partes afectadas, ocasionando la gangrena.

LETARGIA FRIGORÍFICA.— Un frío excesivo puede paralizar ó entorpecer la circulación en los vasos de tal manera, que á menudo resulta una letargia muy pronto mortal. Si el pobre viajero solitario á quien poco á poco sobrecoge ese fatal embotamiento se detiene un instante, ó se sienta, dominado por un sueño que le agobía, seguro es que se dormirá para no despertar nunca. Toda su sangre, acumulándose hácia el pecho, llena con exceso los pulmones, congestionándolos, y haciéndose imposible la hematosis, síguese una muerte inevitable á esta lenta asfixia.

HIGIENE DEL INVIERNO.—Por riguroso que sea el invierno, una buena higiene podrá preservarnos siempre más ó menos de sus temibles ataques, y por lo tanto, nunca se podrán dar demasiados detalles sobre los medios defensivos que conviene adoptar contra tan temible estación.

La lana es nuestro más seguro escudo contra el frío, y por poco que la persona sea de una constitución delicada, le convendrá protegerse con sus tejidos de pies á cabeza, porque aprisionan el aire caliente en sus mallas, preservándonos tanto mejor cuanto menos compacta es su trama.

Las pieles no sirven apenas más que para orlar las prendas de vestir, forrar las capas y confeccionar ciertos accesorios, tales como boas y tapabocas, muy propios para resguardarse del frío; pero cuyo uso no merece la aprobación de los higienistas. Muchas personas, en efecto, por no despojarse de sus pieles cuando entran en una casa, expónense á resfriarse á la salida y sienten mucho más el frío cuando se las quitan. Una simple corbata de seda, bastante gruesa, que suba hasta la barba sin cubrir la boca, es preferible á todo lo demás.

La alimentación durante el invierno debe contribuir poderosamente á conservar el calor orgánico, para reemplazar al externo, que entonces falta; y por eso la naturaleza nos facilita en esa estación las carnes grasas y sabrosas. En el régimen diario se observarán, pues, las presentes indicaciones en cuanto sea posible. Como el frío estimula el apetito, se podrá tomar un alimento graso, y si es posible, compuesto de carnes montesinas, bien condimentadas con especias, sin escasear la manteca ni el aceite. Convendrá beber un poco de vino al comer, y hasta un trago de aguardiente bueno ó de un licor alcohólico. Lo que así se toma es hidrógeno y carbón, combustibles que comunican al organismo, por lo menos en parte, el calor que el sol le rehusa.

A decir verdad, también tenemos contra el frío el recurso de encerrarnos en nuestra habitación y encender un buen fuego. En este caso, una buena chimenea en que sólo se quemara leña sería lo mejor; pero esto es costoso, y en las más de las casas se han de contentar con el carbón de tierra. Más vale dar la preferencia al coke, porque humea menos que la hulla, y si es posible se evitará el uso de calentadores y estufas de palastro, cuyas emanaciones son á veces muy peligrosas. El calentador, tan apreciado de las damas, tiene algunos inconvenientes: hace que los pies sean muy sensibles, y predispone á las várices, á las erupciones y á las hemorragias.

La mejor cosa para calentarse en invierno será hacer un ejercicio activo; nada es tan bueno entonces como el movimiento.

El agua fría es también uno de los preservativos más eficaces. Sin hablar de la ducha en lluvia, á la cual se puede acostumbrar pronto la persona, cada cual deberá hacer sus abluciones diariamente como en medio del verano; y si hay motivo para temer que alguna parte se hiele, bastará para impedirlo mezclar con el agua una ó dos cucharadas de timol, ó á falta de esto, un poco de ron.

Por la noche, en vez de dormir en una butaca, por muelle que sea, más vale acostarse temprano, cuidando de que la alcoba, sin estar sumamente fría, no esté demasiado caldeada. Abrigado por una buena colcha, con tal que se tengan los pies calientes, pronto se conciliará el sueño, y á decir verdad, no podría desearse nada mejor.

HIGIENE DEL VESTIDO

Sería pueril discutir hoy seriamente, como lo hacían aún los sabios del siglo último, sobre si hemos sido creados para vivir desnudos ó vestidos. En la civilización actual, así como en el seno de las reuniones más íntimas «el traje decente es de rigor,» y la moda exige, no sólo que nos vistamos, sino también que aceptemos sus menores caprichos en materia de traje.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

La naturaleza ha puesto á nuestra disposición, para satisfacer estas exigencias, lana, seda, cáñamo, algodón, lino, cuero, etc., que la industria prepara, teje, corta y cose de cien maneras, según el capricho del momento y el uso del día.

En este caso, rara vez se consulta la higiene, aunque siempre acaba por tener razón.

¿Cuánto tiempo y cuánta elocuencia no se ha necesitado, por ejemplo, para persuadir á las madres que la envoltura que ponían á los recién nacidos era para las infelices criaturas un verdadero martirio? ¿Cuántos escritos irónicos ó severos no se han publicado por todas partes, condenando el abuso del corsé?

No hace mucho tiempo que se ha comenzado á reconocer que la razón está de parte de los higienistas, y á ellos se debe seguramente la reacción que se produce: la envoltura de los niños apenas se usa ya más que en la lejana campiña; y el corsé, menos rígido, no estrecha tanto las cinturas.

Por más que hayan dicho los filósofos, el temperamento y las costumbres que la civilización nos ha dado nos impone como una necesidad usar vestidos, y si algunas veces parecen algo pesados en verano, en cambio los hallamos demasiado ligeros cuando hemos de sufrir las frías lluvias y las heladas del invierno. La verdad es que hay mucho más peligro en resfriarse que en soportar un calor intenso, y así es que se arrostra impunemente una temperatura rigurosa cuando se sale sin precauciones de un sitio bien caldeado; mientras que en el brusco tránsito del frío al calor experiméntase más bien una sensación de bienestar.

Las sustancias animales ó vegetales con que se confeccionan nuestras ropas nos protegen tanto mejor cuanto menos calor dejan pasar: la lana es excelente en este caso, así como las pieles compuestas del pelaje de pequeños mamíferos, ó del plumón de ciertas aves. Después tenemos el algodón y la seda, y por último el hilo, que apenas sirve más que para la trama de ropas ligeras, mucho más penetrables al calor que al frío.

Los tejidos sueltos, de punto ancho, que aprisionan el aire en sus intersticios, son también de más abrigo que los compactos; y las telas de color blanco, en fin, que en el verano nos conservan frescos, preservándonos de los rayos solares, nos darían calor en invierno, en sentido inverso, es decir, impidiendo que nuestro calor corporal se perdiese fuera; pero aquí tropezamos de nuevo contra la moda, que reserva para el verano los tejidos de color claro, y las ropas oscuras para el tiempo frío, sin tener en cuenta que la naturaleza ha vestido de blanco á los habitantes de los países boreales, al oso, al armiño, al éider, al cisne y á todas las grandes palmípedas destinadas á vivir en un continuo invierno.

Los colores vivos que los tintoreros dan á ciertas telas no dejan de tener, por otra parte, algunos inconvenientes.

En estos últimos años hase hablado mucho de casos de intoxicación producidos por calcetines teñidos de rojo, y se han observado á veces fenómenos del mismo género debidos al uso de prendas de ropa teñidas de verde con preparados arsenicales.

La forma y anchura de los vestidos dependen del capricho del día, y sin embargo, las mangas demasiado anchas, los pantalones flotantes y los chalecos muy abiertos, sirven para ventilar el cuerpo más bien que para protegerle convenientemente. El clima y la estación se deberían tener en cuenta antes que obedecer á la moda.

Dejando para los Orientales los ropajes flotantes, convendría no usarlos nosotros anchos más que en la estación calurosa, y abrigarnos en invierno con un buen paletó ó gabán, que preservase á la vez el pecho de las fluxiones y la garganta de las enginas; pero se vacila demasiado á menudo en adoptar estas precauciones elementales si la moda exige que el corte del traje sea de otra manera.

Si sólo se quiere el abrigo protector, sin tener en cuenta sus propiedades higiénicas, se preferirán los tejidos impermeables; pero las más de estas telas, de base de cautchú, tienen un gran defecto, pues impiden el desprendimiento del vapor acuoso que se exhala incesantemente de la superficie del cuerpo, y que condensándose muy pronto bajo las ropas, produce el sudor á una temperatura muy baja.

Si la persona se descubre en tal momento, pueden resultar los más funestos accidentes de tal imprudencia; y así es que los tejidos impermeables, sin dejar de tener sus ventajas contra la lluvia, se hacen impropios, y casi peligrosos cuando se trata de sufrir durante largo tiempo una temperatura rigurosa.

INFLUENCIA DE LA HABITACIÓN

En su casa, bajo el techo que le protege, y cerca del fuego que le calienta, sirviéndole para preparar sus alimentos, el hombre se podría

(c) Instituto Cervantes de Madrid

creer fuera del alcance de todo ataque mórbido, al abrigo de toda influencia capaz de alterar lentamente su salud y de abreviar su vida; pero no es así. Cuando la habitación no llena las condiciones higiénicas apetecibles, cosa que, á decir verdad, dudo que se obtenga nunca, por vasta y lujosa que sea, puede llegar á ser, pronto ó tarde, más ó menos perniciosa para los que la habitan.

Causas de insalubridad.—Sólo la sombra de la habitación, y la insuficiente luz que penetra á menudo con dificultad á través de las cortinas de las ventanas, sobre todo en las ciudades, acaba por ejercer en los que habitan la casa una acción debilitante; perjudica á los niños y á las mujeres, y ciertamente se debe considerar como una de las causas más activas de esas profundas anemias, de esas clorosis rebeldes que atacan casi exclusivamente á la población femenina de las grandes ciudades.

Cuando á la sombra se agrega la humedad, como sucede en los sombríos sótanos, en las trastiendas y en los pisos bajos que se hallan en estrechas callejuelas, la anemia degenera rápidamente en linfatismo; la sangre se empobrece, y muy pronto los niños, los jóvenes y todas las personas de constitución delicada que vegetan en aquel centro, son presa de los más temibles accidentes de la escrófula.

Si estas enojosas causas de insalubridad se complican, como sucede á menudo con la exigüidad del local habitado, y si éste mismo, sin ser húmedo ú oscuro, es bajo de techo y está mal ventilado, en ese reducido espacio se desarrollan sucesivamente todas las enfermedades que resultan de la aglomeración. El miasma humano se desprende del sudor fétido del cuerpo, de las manchas de la ropa, y pronto nacen y pululan los fermentos más perniciosos, favoreciendo la propagación y diseminación de los gérmenes contagiosos. La fiebre tifoidea, la disentería y las enteritis graves encuentran allí las más favorables condiciones para su desarrollo; y las fiebres eruptivas, la viruela, el sarampión, la erisipela, y el veneno más temible aún de la difteria adquieren una nueva actividad de las más malignas.

En vano los higienistas han señalado en todo tiempo los deplorables efectos de una habitación demasiado reducida, é inútilmente denuncian en la ciudad á las autoridades, señalándolos como foco de pestilencia, las muchas viviendas insalubres en que se aglomeran padres é hijos en la mayor parte de las casas de los barrios pobres. No se escuchan nunca con la debida atención las advertencias que se hacen, ni se quiere tener en cuenta sus informes y sus quejas.

Hasta en los barrios más favorecidos, esas altas y magníficas casas de seis pisos, muy lujosas al parecer pero con habitaciones demasiado reducidas, carecen todas de la necesaria comodidad. Por más que el arquitecto haga pintar y dorar paredes y techos, multiplicando los adornos, cual si buscase con esto una compensación á la falta de espacio, esas casas, especie de hosterías, donde se acumulan treinta ó cuarenta familias, responden tan poco á las exigencias de la higiene como al ideal de una habitación.

Habitación modelo.—Los ingleses y los holandeses son por este concepto mucho más felices que nosotros; sus casas no contienen más que una familia, y, muy á menudo, ésta es propietaria de su habitación.

Las inmensas ventajas que de esto resultan bajo el punto de vista higiénico y social son fáciles de comprender.

La población, lejos de estar aglomerada en reducido espacio, disemínase en una superficie bastante extensa para que cada cual pueda disfrutar libremente del aire y del sol.

Así no hay acumulación, ni se infectan los unos á los otros; cada familia tiene á gala conservar en su domicilio el orden y la limpieza, contribuyendo así á la salubridad pública.

Las emanaciones peligrosas ó fétidas que se desprenden de toda aglomeración humana dispérsanse así en un espacio suficientemente más considerable para no ocasionar accidente alguno; y la vasta extensión de las cloacas impide que se amontonen en un mismo punto las inmundicias.

Las ventajas morales que resultan para la familia cuando ocupa por sí sola una modesta habitación no son menos notables.

La casa es para el hombre lo que el nido para el ave.

Un lazo de los más fuertes y de los más dulces parece unir al niño con el lugar donde nació y creció, y donde ha vivido; y de este primer afecto resulta muy pronto el sentimiento de los deberes para con la familia y la patria.

La casita sencilla y limpia entre patio y jardín, bien bañado por el sol, es seguramente el bello ideal; pero el terreno cuesta muy caro en las grandes ciudades; no todos pueden disponer de la suma necesaria; y he aquí por qué estamos condenados á vivir y morir en esas altas

(c) Instituto Cervantes de Madrid

casas cuidadosamente divididas, donde el aire falta y el sol no penetra nunca, y cuyas habitaciones, oscuras en medio del día, tienen ventanas que dan á callejuelas sombrías y patios húmedos, profundos como pozos, siempre llenos de emanaciones fétidas, del polvo de las alfombras que se sacuden y de los miasmas mefíticos de los gabinetes de tocador y de los retretes.

Calefacción.—En toda casa, lujosa ó pobre, el hombre necesita diariamente fuego para preparar sus alimentos ó preservarse del frío; llegada la noche, le es indispensable una luz artificial para continuar su trabajo ó disfrutar agradablemente del reposo; y por eso los aparatos de calefacción y de alumbrado, muy importantes bajo el punto de vista higiénico, son también los más útiles accesorios de la casa.

Por muchos que sean los progresos realizados en estos últimos años, la calefacción higiénica, agradable, económica y rápida á la vez, es un problema no resuelto aún.

En muchas partes no saben calentarse, ni tampoco encender fuego; se necesita destreza para formar con arte en la chimenea un edificio de carbones ó de leños, dejando los intersticios necesarios para el libre paso del aire, sin lo cual no hay fuego posible, y obtener al mismo tiempo el máximum de calórico de una cantidad de combustible dada, favoreciendo la salida completa de las emanaciones deletéreas.

Un cuerpo en ignición emite tanto más calor cuanto mayor cantidad de aire exige para consumirse. La leña de encina, el combustible más agradable, es también el que tiene menos fuerza calorífica, y sin embargo cada kilogramo de madera quemada gasta unos cuatro metros cúbicos de aire; la turba, seis (mismo peso); el carbón de madera y el cok, siete; y la hulla, ocho. Un kilogramo de esta última produce, pues, tanto calor como dos de madera. El gas del alumbrado, muy generalizado ya para la cocción de los alimentos, se asemeja por todos conceptos al combustible mineral que le produce. Los aparatos especiales que sirven para quemarle tienen la gran ventaja de producir instantáneamente fuego, pero los reflectores de que están provistos emiten casi todos una luz vacilante muy desagradable á la vista.

La calefacción con madera seca es la que se debe preferir á todas las demás; ciertamente es costosa, pues la mejor chimenea se lleva cerca de nueve décimas partes del calor producido, pero también recoge los gases de la combustión; su foco metálico envía el calórico hacia los miembros inferiores de la persona que se acerca, y sólo la vista de la llama regocija el espíritu.

Aparatos de calefacción. — La construcción de chimeneas verdaderamente higiénicas sólo data, poco más ó menos, de la época en que se utilizaron los combustibles minerales para caldear las habitaciones.

En las grandes chimeneas de otro tiempo hubiera sido imposible quemar cok ó hulla, y sabido es que en aquellos vastos hogares, ante los cuales podían sentarse cómodamente ocho ó diez personas, se consumían inútilmente enormes cantidades de leña.

Las chimeneas modernas, por el contrario, tienen tal actividad de acción por la estrechez de su tubo y por la plancha metálica de que están provistas, que á pesar de su pronunciada saliente en la habitación, permiten usar indistintamente, siempre con mucha economía, combustibles de toda especie.

Muy usadas aún en nuestros días, las estufas tienen ventajas é inconvenientes del todo opuestos, bien sean de loza ó de metal. Las primeras se calientan con lentitud, pero conservan largo tiempo el calor adquirido; las segundas se calientan rápidamente, pero también se enfrían muy pronto.

Las estufas de palastro, caldeadas al rojo, emiten además óxido de carbono en cantidad suficiente para ocasionar síntomas de envenenamiento, como lo ha demostrado el doctor Carret á la Academia de Ciencias en 1865; y por lo tanto se deben preferir las de loza ó de hierro, teniendo cuidado de poner debajo una vasija con agua, á fin de que el aire conserve el grado necesario de humedad que siempre le hacen perder los aparatos de calefacción.

En los grandes establecimientos y en los edificios públicos, los caloríferos hacen las veces de chimeneas y de estufas; de los sistemas conocidos, sólo es peligroso el calorífero de vapor, porque puede producirse una explosión, y es también el que cuesta más caro.

Así los caloríferos como las estufas tienen el defecto de elevar demasiado rápidamente la temperatura, introduciendo en las habitaciones aire demasiado seco; pero exceptuando el sistema de vapor son, en suma, buenos aparatos, que difícilmente podrían reemplazarse para caldear las habitaciones.

De todos modos, y sea cual fuere el método que se adopte, siempre es bueno consultar el termómetro, á fin de conservar en la habitación,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

en cuanto sea posible, una temperatura regular de 14° á 18° centígrados.

Muchas personas pueden prescindir del fuego si tienen los pies calientes, y con este fin se sirven de un calentador que contiene rescoldo. Este pequeño artefacto no es de todo punto inofensivo, pues así como los braseros, difunde directamente en la atmósfera el gas del carbón y predispone, además, á las várices de las piernas, por lo cual deben preferirse los aparatos con agua caliente.

Una chimenea que humea tiene todos los inconvenientes del calentador, y por lo mismo urge remediar este defecto; si se apela al recurso de abrir la puerta ó la ventana, se tendrá mucho cuidado de ponerse fuera de la corriente que se establecerá al punto.

Enfriándose bruscamente de esta manera, ó bien saliendo de una habitación caldeada para ir á la calle, es como las personas se exponen principalmente á las dolencias agudas con que el invierno amenaza de continuo nuestros órganos respiratorios.

ALUMBRADO.—El arte del alumbrado sólo data, por decirlo así, de la primera parte del presente siglo; pero aunque haya adquirido en pocos años un considerable desarrollo, sus procedimientos, aun los más perfectos, distan todavía mucho de responder á las numerosas exigencias del higienista.

Se podría creer que de todos nuestros órganos solamente los ojos deben sentir los efectos, buenos ó malos, de la luz artificial; pero no es así: en los pulmones es en los que el alumbrado ejerce ante todo una funesta influencia.

En una llama que ilumina no basta considerar sólo, en efecto, el brillo y la intensidad de la luz; se han de tener en cuenta también la cantidad de aire salubre que gasta y los productos volátiles que de continuo se desprenden para mezclarse en la atmósfera.

Ahora bien, de los experimentos practicados sobre este punto resulta que la combustión de un kilogramo de sustancia que ilumine necesita, por término medio, 10 metros cúbicos de aire, y que esa misma cantidad, consumiéndose en un espacio cerrado de 50 metros cúbicos, hace subir á un 4 por 100 la proporción de ácido carbónico.

La llama alumbra tanto mejor cuanto menos humo produce, y así es que la más brillante, cuando no tiene inconvenientes para la vista, ni ofrece peligro de explosión del cuerpo de que emana, es al mismo tiempo la más higiénica.

Puesto que se puede apreciar así por su intensidad luminosa la salubridad de tal ó cual sistema de alumbrado, es fácil hacer la elección rechazando todo aquel que sea á la vez nocivo para los ojos y para la buena armonía de las funciones respiratorias.

SISTEMAS DE ALUMBRADO.—El comercio y la industria ponen á nuestra disposición cuerpos sólidos, líquidos y gaseosos para el alumbrado. Entre los primeros, la *resina*, que se quemaba en muchas casas á fines del siglo último, apenas sirve ya hoy más que para fabricar teas destinadas á consumirse al aire libre.

La resina fué ventajosamente reemplazada por la *vela* de sebo, usada todavía por las familias pobres, pero que pronto debe desaparecer por efecto de la baratura é incontestable superioridad de la *bujía esteárica*.

En efecto, á pesar de la escasa economía que se puede obtener con la vela de sebo, su uso no es comparable con el de la bujía: su liquefacción rápida, el mal olor que exhala, y la imperfecta combustión de su torcida, que es preciso cortar á cada instante, son otros tantos defectos que contrastan demasiado notablemente con la limpieza de la bujía, la claridad de su llama y la combustión casi completa de sus productos volátiles; de modo que sería inútil insistir más tiempo sobre las ventajas higiénicas de esta última.

En otro tiempo fabricábanse con la *cera*, casi exclusivamente destinada para los cirios, buenas bujías que eran como un término medio entre la esteárica y la vela de sebo; también las hacen excelentes con esperma de ballena, la cual tiñen de color sonrosado ó verde; pero convendrá no usar estas últimas, porque su coloración se debe á menudo á una sal de arsénico.

Los *aceites vegetales* y *minerales* son las únicas sustancias líquidas que nos pueden darquemados en buenas lámparas, un alumbrado ventajoso. Los más usados son los de *colza* y de cañamón, todos humosos y fétidos cuando son absorbidos por una mecha plana ó sin tejer, en una simple vasija que contenga aceite; pero dando muy buena luz con la mecha cilíndrica de las lámparas de doble corriente de aire.

Estas últimas constituyen hasta ahora el mejor sistema de alumbrado para el interior de las habitaciones; mas para obtener una combustión completa del aceite se cuidará de que el reborde formado por el tubo de cristal domine bien el borde de la mecha; y en interés de

(c) Instituto Cervantes de Madrid

la vista será mejor una pantalla que un globo de cristal mate, el cual fatiga algunas veces más que el mismo brillo de la llama.

Menos costosos, y mejores aun para el alumbrado en cuanto á la intensidad de la luz, los aceites minerales, tales como el *petróleo* y sus *esencias*, se preferirían hoy tal vez á los vegetales si su desagradable olor y el peligro de una explosión, que pudiera producirse, no limitasen su uso.

Los mismos inconvenientes, con el peligro de una asfixia durante la noche, si desgraciadamente ocurre un escape, impiden que el *gas del alumbrado* se adopte en muchas casas; pero hasta ahora, tratándose de las calles, de los patios y de los grandes establecimientos industriales ó públicos, ninguna sustancia, ni aun esa deslumbradora *electricidad*, podría reemplazar higiénicamente para el alumbrado al luminoso producto de la hulla.

INFLUENCIA DE LAS PROFESIONES

El hombre se alimenta por el trabajo; por él se ennoblece y perfecciona; al trabajo debe la salud, el bienestar, la satisfacción de sí mismo y el reposo de su ancianidad.

Trabajar es la verdadera misión del hombre, y para llevarla á cabo dignamente se le ha dotado á la vez de fuerzas intelectuales y físicas. A los trabajos que llaman «manuales» se aplican más especialmente estas últimas; mas para el sabio empleo de sus fuerzas morales, sólo el hombre, entre todos los animales, posee el don maravilloso de hacer trabajos «de imaginación.»

De esta doble aptitud resultan profesiones *intelectuales* ó *liberales*, y *profesiones manuales*, todas más ó menos útiles é igualmente honrosas, pero algunas de las cuales exigen de los que las ejercen más fuerza, valor, prudencia ó habilidad. A causa de la extremada división del trabajo y de los considerables progresos de la industria en las civilizaciones contemporáneas, ciertas profesiones manuales son particularmente penosas ú ofrecen graves peligros; todas indistintamente, y las profesiones intelectuales más aún que las otras, debilitan muy pronto el organismo cuando se practican con exceso.

Profesiones intelectuales.—El letrado, el médico, el abogado, el hacendista, el profesor, etcétera, ejercen profesiones intelectuales. Obligados á estar siempre sentados, sufriendo una continua tensión del espíritu, deben temer las dispepsias, las gastralgias, las gastritis crónicas, las constipaciones, las hemorroides, los cálculos de la vejiga, la congestión de los pulmones y del cerebro, la manía, la hipocondría, la melancolía y otras muchas neurosis. Para preservarse de estos enojosos accidentes deben tomar con regularidad un alimento de fácil digestión, del que se excluirán las sustancias excitantes; es preciso cuidar mucho de las funciones digestivas, distraerse y pasear después de la comida; trabajar en una habitación donde haya una temperatura moderada, con buena ventilación; vivir sin ambiciones si es posible y no desanimarse en la adversidad.

Profesiones manuales.—Según que se ejerzan en la ciudad, á la sombra de las fábricas y de los talleres, ó por el contrario el aire libre, las profesiones manuales ejercen en la constitución una influencia muy diferente.

Los polvos irritantes, ó sólo inertes, que en sus trabajos diarios absorben los carboneros, yeseros, colchoneros, sombrereros, cardadores de lana y de algodón, etc., son á menudo sumamente nocivos para las personas delicadas de pecho, y predispuestas, de consiguiente, á las afecciones pulmonares inflamatorias ó nerviosas. El asma, la tisis y los catarros de los bronquíos y de los pulmones son las dolencias que suelen resultar cuando en las vías aéreas penetran esos impalpables cuerpos extraños, contra los cuales son casi inútiles, por desgracia, las gasas de espesas mallas y los diversos aparatos que los obreros se suelen poner para preservar la boca.

La manipulación de ciertos productos químicos, el uso y la fabricación de los colores ó de otras sustancias venenosas, exponen á los pintores, á los doradores y á los fundidores de caracteres de imprenta á envenenamientos de que se podrían librar á menudo lavándose y mudándose antes de comer.

La elevada temperatura que sufren los herreros, los tahoneros, los cocineros, y en fin, todos los que trabajan en medio de una atmósfera abrasadora, no deja de ejercer en los más una perniciosa influencia; muchos de ellos padecen hemorragias y congestiones, por lo regular muy graves; y no pocos se sienten atacados de una fluxión de pecho cuando pasan sin precaución del calor al frío.

La posición vertical prolongada ocasiona á los cajistas de imprenta, á los cerrajeros, á los torneros, etc , várices y reumatismos articulares, hernias y otros diversos accidentes de este

(c) Instituto Cervantes de Madrid

género, de los cuales podrían preservarse con frecuencia por el uso de medias elásticas, cinturones y otros aparatos contentivos. Estos mismos medios serían muy útiles también para los faquines y mozos de mercado, que diariamente hacen á cada momento esfuerzos musculares muy peligrosos.

Vemos, pues, que todas las profesiones tienen sus inconvenientes y peligros; pero la peor de las cosas, en suma, es no hacer nada, porque la ociosidad, contra la cual nada puede la higiene, es á la vez la ruina del cuerpo y del espíritu.

El trabajo en el campo. — De todos los trabajadores, los más felices, bajo el punto de vista higiénico, son sin duda esos hombres pacientes, modestos y robustos que «cultivan la tierra,» y cuya existencia, tan libre, sencilla y normal como es posible, se desliza tranquilamente lejos de las ruidosas tentaciones de las ciudades y de los peligrosos compañerismos del taller.

El trabajo en los campos es el trabajo fisiológico por excelencia, á la vez que la obra más útil de todas; es la colaboración íntima del hombre y de la naturaleza; es la unión fecunda de las fuerzas del hombre con las de la creación.

Ningún ejercicio podría ser, por lo tanto, más salubre, ningún centro más favorable para la vida; y sin embargo, las enfermedades de toda especie atacan á los campesinos lo mismo que á los ciudadanos, y hasta es muy posible que las afecciones agudas se desarrollen con más intensidad en el campo que en las ciudades. A decir verdad, esto consiste en que el campesino, á pesar de la excelencia de las condiciones que le rodean y de la salubridad relativa de sus trabajos, no se preocupa jamás de su salud ni se cuida de la higiene: mal alimentado y vestido, peor alojado, indiferente á la limpieza y á las vicisitudes atmosféricas, duro para sí y para los demás, siempre ofrece una presa á las enfermedades. Lejos de resignarse pacientemente cuando alguna le ataca, quiere luchar contra ella, hasta que, no pudiendo más, ha de ceder al fin, no sin haberse agravado con imprudencias de toda especie.

¿A qué medios apela entonces para combatir el mal? A las medicaciones más violentas y contrarias, á los «remedios de caballo.» Más valdría cien veces dejar á la enfermedad seguir su curso y que la curación se efectuase por sí misma; pero el campesino no sabe esperar; le urge concluir cuanto antes, y temblando por su vida, ó temiendo quedar impedido, muéstrase tan celoso para cuidarse como indiferente era antes á su persona y su salud.

Higiene rústica.—El trabajo en el campo y en los jardines, la excursión por colinas y montañas, los paseos entre las espesuras, en los pinares, en el bosque ó en la pradera, donde la atmósfera está impregnada de balsámicas emanaciones, los baños en el río ó en el agua salada, si se vive cerca del mar; la caza, la pesca y los largos paseos son otros tantos ejercicios de gran valor higiénico, que nunca se aprovecharán lo bastante.

En cambio, cuando se vive al aire libre, es preciso temer los bruscos cambios de temperatura, mucho más sensibles que en la ciudad; los vientos fríos del Este y del Norte, que soplan á menudo por la mañana y por la tarde, y sobre todo el enfriamiento súbito, que en ciertas regiones comienza á la hora del crepúsculo y continúa toda la noche si el cielo está sereno.

La humedad y la lluvia, que pueden penetrar la ropa cuando el cuerpo suda, no son menos funestas para los pechos delicados; y no obstante, si nos sorprende una violenta tempestad en medio del campo, más vale arrostrar la lluvia que refugiarse debajo de la copa de un árbol, donde se correría el peligro de morir abrasado por un rayo.

El calor ardiente y la luz intensa del sol, bajo un cielo puro, oscurecen muy pronto el cutis, y en las personas rubias forman pecas; pero esto es cosa de poca importancia. La congestión cerebral por insolación, muy frecuente en los campesinos, es mucho más grave, y por lo mismo se deben adoptar en este punto todas las precauciones que la higiene recomienda.

En el campo convendrá mucho también abstenerse de beber en las fuentes ó manantiales que no se conozcan; las aguas de las balsas y de las cisternas contienen, más ó menos, sanguijuelas pequeñas, infusorios y fermentos organizados, susceptibles de comunicar la fiebre palúdica ó tifoidea; y las aguas vivas son tan frías con frecuencia, que si se beben cuando se está acalorado podrían ocasionar una peritonitis, una gastritis aguda, y hasta una fluxión de pecho. No es menos peligroso, en semejante caso, beber una taza de leche fría, porque de la ingestión de este líquido puede resultar inmediatamente la estrangulación del intestino.

A menos de poseer suficientes conocimientos en botánica es preciso guardarse muy bien de recoger para la mesa, en prados y bosques, setas ó frutas silvestres. También se debe des-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

confiar de los insectos venenosos, de las víboras, y de todo animal dañino que vaga en libertad, teniéndose presente que si algunas gotas de amoníaco bastan las más de las veces para cauterizar la picadura de una serpiente ó de una avispa, acaso no sea tan fácil curar las heridas ocasionadas por los colmillos de un perro ó el asta de un toro furioso.

INFLUENCIA DEL SUELO Y DE LAS LOCALIDADES

Geografía médica. — Cuando se considera bajo el punto de vista higiénico y médico un país de cierta extensión, dividido por altas montañas y diversas cuencas de orientación distinta, obsérvanse al punto notables desemejanzas en la constitución, el temperamento y la aptitud morbosa de sus habitantes.

Siendo las condiciones climatéricas poco más ó menos iguales para todos, y atendido que los mismos intereses políticos y comerciales establecen entre los diversos centros las relaciones más íntimas y frecuentes, necesariamente debemos deducir que de las localidades y del suelo deben provenir sobre todo las influencias variables que modifican tan profundamente la población.

En efecto, por poco que se haga el estudio simultáneo del hombre y del suelo, muy pronto se reconocen las diferencias perfectamente marcadas entre los habitantes de la llanura y los de la montaña, entre los viticultores y los labradores, entre los ganaderos que viven en fértiles regiones y los infelices que habitan en tierras ingratas, donde sólo hay brezos y juncos.

Como la calidad del suelo determina también la manera de cultivarle, y de consiguiente el trabajo y la alimentación del habitante, es decir la regla diaria de toda la vida considerar ante todo el suelo mismo como el gran modificador de los hombres que le trabajan y á quienes alimenta.

Ya se comprenderá que con estos datos se puede formar muy bien la carta higiénica y patológica de un país y escribir la geografía médica, mediante la condición de tener en cuenta, si se quiere hacer una obra completa é interesante, no sólo las enfermedades endémicas que reinan en ciertas estaciones en tal ó cual distrito sino también las constitucionales que pueden afectar particularmente á los habitantes bajo la activa influencia de la habitación, del trabajo y del alimento.

Los documentos más seguros que se pueden utilizar para la composición de semejante obra se hallarían en Francia gracias á los informes anuales de los médicos consagrados al estudio de las epidemias en los departamentos y á las estadísticas del gobierno. Estos son preciosos materiales, cuyo valor aumenta por la detenida comprobación á que se someten; y así es que Boudin el primero, pudo escribir en 1857 su importante obra sobre la geografía médica de su país.

La *gran Carta patológica de Francia* que yo presenté en 1874 á la Academia de Medicina difiere puramente del trabajo estadístico de Boudin, en que presenta el estado sanitario de tal ó cual región, no ya relativamente á sus divisiones administrativas, siempre más ó menos convencionales, sino con referencia á su geografía física y á las condiciones geológicas del suelo.

ENDEMIAS

Las enfermedades epidémicas ofrecen un interés excepcional á causa de su importancia, y he creído conveniente clasificarlas, bajo el punto de vista geográfico, en tres puntos principales: las *endemias constitucionales*, representadas sobre todo por la escrófula y la tisis; las *endemias telúricas*, de las cuales tenemos en Francia un ejemplo en las fiebres palúdicas; y las *endemias parasitarias*, debidas á la propagación de los esporos de algunos vegetales ínfimos.

Endemias constitucionales. — Escrófula. —La escrófula tiene en Francia cinco grandes focos que se hallan principalmente en las regiones montañosas del país; el más vasto tiene por centro la Auvernia, el segundo está en los Alpes, el tercero en los Vosgos, el cuarto se extiende en todo el territorio de las Landas, y el quinto, más reducido, limítase al espacio que hay entre el Marne y la parte superior de la cuenca del Oise. En estos diversos países, la endemia debe resultar principalmente de la mala alimentación obtenida de un sol ingrato, del rigor ó de la larga duración de los inviernos, y de la mala condición de las casas, por lo regular mal ventiladas, húmedas y oscuras.

Tisis.—Esta dolencia predomina en todos los departamentos del Sudeste, en Córcega y en las grandes llanuras del Garona y del Tarn, desde la base de los Pirineos hasta las fronteras de la Gironda; reaparece en el Oeste, desde la desembocadura de dicho río á la del Vilaine, reina en el departamento de las costas del Nor-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

te, y en el Paso de Calais; y también se halla en el interior del país, en los departamentos de Loir-et-Cher y Eure-et-Loir, y en los de Haute-Marne y de la Costa de Oro. En estas regiones, el número de mozos exentos de la quinta por causa de tisis ó de «afecciones del pecho» es de cinco á veinte por mil (término medio), y se puede creer, atendida la diseminación de los focos en los puntos más opuestos del territorio, que las influencias hereditaria y profesional contribuyen principalmente aquí á mantener la endemia.

Escrófula y tisis.—Estas dos dolencias ocasionan estragos en las ciudades y países populosos, donde la existencia más precaria, y el trabajo más duro, conducen muy pronto á la miseria fisiológica á muchos individuos. Por esas endemias se eximen anualmente treinta mozos de cada mil en los departamentos del Sena, del Oise y del Norte, donde forman un primer foco; en los del Ródano, del Allier, y particularmente en Lyon diezman á los tejedores; y en los de Vienne, Deux-Sévres, Orne y Aube, muy poblados, también ocasionan mucha mortandad.

Papera y cretinismo.—En la mayor parte de los valles aislados y profundos del Vivarais, del Jura, del Alto-Garona y de los Pirineos Orientales, en Auvernia y hasta en los Vosgos, hay muchos manantiales de agua muy fresca y límpida, pero que carecen completamente de la mínima cantidad de yodo que siempre contienen las aguas sanas y salubres. Dícese que la circunstancia de beber sólo de esas aguas es lo que produce en los habitantes de estas regiones la *papera;* pero la influencia de la localidad nos parece mucho más activa que la de las aguas para ocasionar tan extraña dolencia. La papera, por otra parte, es evidentemente hereditaria, y los hijos degenerados que nacen de padres atacados de este mal son casi siempre víctimas, por desgracia, del cretinismo ó del idiotismo; cuando menos esto es lo que se observa en la mayoría de casos.

Endemias telúricas.—Fiebres palúdicas. —En los terrenos pantanosos, en los aluviones y en el cieno depositado por los ríos que se desbordan, desarróllanse y pululan los gérmenes especiales de cierto número de dolencias, particularmente de las fiebres palúdicas y del cólera. Demasiado á menudo también, el limo de los ríos, tan precioso para los campos que fertiliza, precisamente porque constituye un excelente abono, es para el hombre origen de emanaciones nocivas y de perniciosos fermentos.

La infección del suelo inundado varía, como es fácil comprender, con su naturaleza misma y el grado de permeabilidad. Los más de los higienistas contemporáneos, el alemán Pettenkofer entre otros, nos han dado á conocer la inmunidad casi absoluta de que gozan por este concepto las localidades que ocupan un suelo impermeable de roca dura ó de arcilla. Muchos hechos precisos me inducen á creer que las tierras asaz profundamente permeables para que los restos orgánicos llevados por las aguas se hundan y permanezcan sepultados á varios pies debajo de la superficie, no están muy expuestas á la infección, así como tampoco los campos cultivados con la suficiente actividad para que los vegetales que contienen absorban las sustancias putrefactas.

Por el contrario, los terrenos permeables de poco espesor, asentados en una roca dura ó arcillosa que se opone á la penetración del limo, y sobre todo los terrenos estériles que hallándose en esta enojosa condición, retienen todas las sustancias orgánicas de que están impregnados, deben ser, después de las inundaciones, verdaderos focos miasmáticos: el estudio geológico del suelo, bajo este punto de vista, confirma plenamente la hipótesis. Hallaríamos en todas las partes del mundo evidentes pruebas de ese envenenamiento del suelo por las aguas fluviales desbordadas. No de otro modo nace el cólera en los aluviones del Ganges, no de otro modo se desarrolla la fiebre amarilla en la desembocadura de los grandes ríos americanos; y la fiebre palúdica, en todos los países, resulta tanto de inundaciones transitorias cuanto de la evaporación de las aguas de los pantanos.

Pocos departamentos hay en Francia que estén completamente libres de las fiebres intermitentes; pero la endemia es siempre tanto más común cuanto más extensos ó numerosos son los pantanos.

Endemias parasitarias.—Pelagra.—Una alimentación de mala calidad, y particularmente el uso continuo de la harina de maíz alterada por una seta microscópica, el *sporisorium*, han ocasionado hace largo tiempo en varios puntos de Francia una extraña enfermedad bien conocida hoy con el nombre de *Pelagra.*

Caracterizada localmente por un enrojecimiento escamoso del dorso de las manos, del rostro y de todas las partes del cuerpo expuestas al sol, la dolencia se complica muy pronto

(c) Instituto Cervantes de Madrid

con perturbaciones digestivas y tales desórdenes del sistema nervioso, que á menudo termina por la demencia y la muerte después de largos padecimientos.

Ergotismo.—Una endemia muy semejante á la anterior, designada con los nombres de *ergotismo, acrodinia, fuego de San Antonio*, reinó largo tiempo en Francia entre las míseras poblaciones de Sologne, Artois y Gatinais: las harinas de trigo y de centeno, averiadas por criptógamos parásitos, ocasionaban en la gente pobre varios graves fenómenos, particularmente convulsiones epileptiformes, acompañadas de gangrena de los pulgares y de los dedos gordos del pie; los últimos casos bien evidentes de esta temible dolencia se observaron en el Alto Saona desde 1854 á 1855.

Tiñas.—Las de toda naturaleza, determinadas, como ya sabemos, por el desarrollo de diminutas setas parasitarias en la superficie del cuero cabelludo, aunque muy comunes en toda la campiña, son frecuentes, sobre todo, en las personas que descuidan la limpieza más elemental. Estas desagradables afecciones, tan fácilmente contagiosas y que tanto hacen padecer algunas veces á los niños, se pueden observar sobre todo en el estado endémico, en varios departamentos de Francia.

EPIDEMIAS

Fiebre tifoidea.—Relativamente rara en la campiña, donde sus causas ocasionales, es decir, la aglomeración y la infección, no se producen tan fácilmente, la *fiebre tifoidea* es muy común, en cambio, en todas las ciudades populosas, particularmente en París. Todas las primaveras se despierta con variable intensidad, y, según las observaciones hechas, produce mayores estragos desde hace algún tiempo en Lyon, Marsella, Orleans, Nevers, Chateauroux, Vannes, Le Mans, Chatellerault, Saint-Quintín, Laón, Pau y Tolón.

Escorbuto epidémico.—La grave alteración de la sangre que ocasiona el *escorbuto* manifiéstase principalmente en los marinos que durante una larga navegación no han podido tomar alimentos frescos; y también en las personas pobres, reducidas por privaciones de todo género al último grado de miseria fisiológica. Por eso la enfermedad se desarrolla sobre todo en los cuarteles, en los campos, en las cárceles y en los pueblos de los países pantanosos. Durante el último sitio de París se declararon numerosos casos de escorbuto por las mismas causas en la parte más castigada de la población.

Fiebre amarilla.—En mis estudios de geografía médica me he referido á dos epidemias de fiebre amarilla que reinaron en Francia, la una en Brest, en 1857, y la otra en San Nazario en 1861. En ambas épocas la enfermedad había sido importada directamente de América por varios pasajeros; mas por fortuna, el suelo francés no se prestaba al desarrollo de la dolencia, y la epidemia se extinguió.

Cólera.—Cuatro grandes epidemias de *cólera*, la primera y la segunda procedentes de puntos opuestos, ocasionaron en Francia numerosas víctimas desde 1832 á 1866. Vamos á seguir aquí su marcha progresiva.

Primera epidemia, de 1832 *á* 1835.—El cólera, llegando de Inglaterra, manifiéstase en Calais en 15 de marzo de 1832; declárase en 26 del mismo mes y extiéndese primero alrededor del departamento del Sena. Desde este primer foco avanza rápidamente sobre el Loire, alcanza hasta su desembocadura, se corre después á lo largo del litoral hasta Quimper, y desde aquí pasa á la América. La epidemia, prosiguiendo su marcha hacia Occidente, tocaba en el Canadá antes de haberse declarado en los departamentos del Este y del Centro. Desde París se propagó particularmente hàcia las provincias, haciendo estragos con una intensidad excepcional en Boloña, Arras, Laón, Meaux, Troyes, Bourges, Vannes, Saint-Brienne y Fecamp.

En 1834, después de recorrer la América, la epidemia vuelve á Europa por Argel y España, declárase en Marsella el 7 de diciembre, llegando de Orán, y casi simultáneamente en Cette, el 13 del mismo mes. Todos los departamentos del litoral quedan igualmente asolados, y sin remontar hasta Lyon, la terrible epidemia se dirige hacia el Este y pasa á Italia.

Segunda epidemia, de 1848 *á* 1849.—El 20 de octubre de 1848 un brigbarca procedente de Inglaterra lleva el cólera á Dunkerque, desde donde se propaga á Lille, Douai, Dieppe y Fecamp. El 29 de enero declárase en San Dionisio, por haberle introducido un batallón de cazadores de Africa que llegó de Douai; y el 7 de marzo se manifiesta en París. La marcha de la epidemia se asemejaba mucho á la del cólera de 1832, pero en vez de pasar á América, al llegar al Océano se dirige hacia Marsella, siguiendo primero el litoral y después el Garona hasta el Mediterráneo.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Tercera epidemia, de 1853 *á* 1854.—Paralela á la precedente, su entrada en Francia es incierta, el cólera descarga sobre todo en París y en los departamentos del Mediterráneo.

Cuarta epidemia, de 1865 *á* 1866.—Esta vez el cólera llega á Francia por el Mediterráneo, conducido desde Alejandría á Marsella por el vapor la *Stella;* el 19 de junio de 1865 se declara violentamente en esta última ciudad y en Tolón, remonta el Ródano hasta Valence, y después, alejándose otra vez de Lyón, aunque aquí parecían acumuladas todas las condiciones necesarias para su desarrollo, atraviesa la Francia de un salto y declárase en París en setiembre de 1865. Durante el invierno se adormece, para despertar más terrible en julio de 1866, y continúa bruscamente su marcha hacia el Norte, pasando por Amiens, donde ocasiona numerosas víctimas.

Quinta epidemia, de 1884 *á* 1885.—La epidemia colérica se declara con mucha intensidad en Tolón, en 1884, y ocasiona numerosas víctimas, ensañándose cruelmente en sus habitantes con tenaz persistencia. Después pasa á Marsella, penetra en España, recorriendo sus principales provincias, donde ocasiona estragos de más ó menos consideración, y poco después salta á Italia, cebándose con tal furia en este país que la mortandad alcanza dolorosas cifras, sembrando la consternación principalmente en Nápoles.

En 1885 el cólera visita de nuevo á Francia y España, pero esta vez con menos intensidad, aunque en algunas de las principales provincias de este último país, como Madrid, Barcelona, Burgos y otras, el período colérico comienza en junio y se prolonga hasta octubre, resultando algunos pueblos muy castigados. En Francia se observa lo mismo, y no se tarda en dominar la epidemia.

MENINGITIS CEREBRO-ESPINAL.—Poco tiempo después de la primera epidemia colérica observada en Francia, produjéronse en ciertas ciudades del territorio, y particularmente en la población militar acuartelada en ellas, varios accidentes de otra naturaleza, que participaban á la vez de la meningitis y del tifus. Boudin, que en su interesante obra ha hecho un estudio minucioso de la *meningitis cerebro-espinal*, describe con todos sus detalles los síntomas y la marcha de esta terrible enfermedad en las tres primeras épocas de su aparición.

Primer período: 1837-1839.—La meningitis se declara simultáneamente, en 1837, en Bayona, Dax y Mugrón, en las Landas; ataca principalmente á los soldados de la guarnición, y á fines del año, un regimiento de cazadores que abandonó el lugar de la epidemia, lleva la enfermedad á Rochefort, donde hizo estragos en 1838 y 1839, y después á Versalles, á cuyo punto llegó el regimiento á fines de 1838.

Segundo período: 1839-1842.—La enfermedad se declara en 1839 en Aviñón, desde donde se comunica á Marsella y Tolón; manifiéstase en la misma época en el litoral de Bretaña y en los departamentos del Este.

Tercer período: 1847-1848.—Desde Lyón, donde reinó en 1846, la meningitis pasa á Orleans en 1848, y después á Bourges y á Metz, propagada por un regimiento de artillería. Desde esa época la dolencia, mucho más rara, sólo atacó aisladamente á varios soldados.

Además de estas temibles epidemias, que con demasiada frecuencia han hecho estragos en Francia, todos los años, desgraciadamente, se presentan otras muchas enfermedades contagiosas, algunas de ellas con carácter muy grave.

Unas veces es la *viruela,* que á pesar de la eficacia de la vacuna y del celo de los médicos para propagar este precioso preservativo, todos los años ocasiona numerosas víctimas; otras la *difteria*, la *angina lardácea* y el terrible *garrotillo*, tan justamente temido de las madres. Estas dolencias arrebatan la vida á muchos hermosos niños.

Menos peligrosas cuando se combaten con inteligencia, el *sarampión*, la *escarlatina* y la *coqueluche* ocasionan, sin embargo, mortales fluxiones de pecho en los niños débiles ó mal cuidados.

Por último, otras afecciones, más raras ó de aparente benignidad, pueden hallar en nosotros un terreno propicio para su desarrollo y, por los desórdenes que determinan en el organismo, abreviar nuestra existencia en algunos años, si no nos matan al primer ataque.

Cualquiera que sea la posición que se ocupe, cualquiera la profesión que se ejerza y el país en que se habite, siempre y en todas partes se corre el riesgo de perder de pronto la salud más robusta, quedando en un estado lamentable; pero en todas las condiciones también se puede contar con largos años de vida si, conociendo bien las verdaderas necesidades del cuerpo humano, se procura satisfacerlas, con ayuda de la ciencia y de la razón, según las leyes de la naturaleza.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

EL ÚLTIMO DÍA DE LA VIDA

Todos debemos morir, todos estamos sujetos á la misma ley inmutable; la indestructible materia de que nos componemos, la tierra que nos produjo, ha de volver á la tierra. Ayer viva, hoy muerta, mañana revivirá bajo otras formas, para morir y resucitar de nuevo, organizándose y desorganizándose así sucesivamente, mientras que este movimiento alternado de composición y descomposición sea posible en la superficie del globo.

Después de haber existido largo tiempo, y á menudo cuando se comienza á vivir, á toda edad, á toda hora, en cualquier sitio, llega el momento fatal en que al fin cesa la fuerza que nos anima y la vida se extingue.

Aun en las condiciones más favorables, cuando el hombre es joven y rebosa de salud, para vivir ha de gastar sus órganos poco á poco y se ha de consumir gradualmente, avanzando paso á paso hacia el fin de su existencia.

He aquí por qué aunque estuviésemos perfectamente constituídos, aunque tuviéramos la rara felicidad de escapar de toda dolencia durante nuestra vida, hallándonos en las mejores condiciones higiénicas posibles, al fin llegaría la hora en que, por haberse gastado el cuerpo y agotado las fuerzas, sería preciso morir.

Cierto que, concurriendo dichas condiciones, el triste fin no llegaría hasta después de una larga existencia, entre los 90 y los 100 años, y la vida se extinguiría suavemente en nosotros como la llama de una lámpara falta de aceite; pero harto sabemos que son relativamente poco numerosos los que mueren de vejez y ya hemos visto en los capítulos anteriores por qué múltiples influencias se suele abreviar la existencia humana. Las enfermedades, los accidentes de todo género diezman cada día las poblaciones; la inexorable parca siega ciegamente las vidas de los fuertes y los débiles, de hombres y mujeres, de niños y ancianos.

Resignémonos, pues, aceptando como filósofos ese triste fin, por humillante y doloroso que nos parezca, pues nuestra débil inteligencia no comprenderá nunca por qué es así y no de otro modo. Entreguémonos del todo á la naturaleza sin sentimiento ni temor, y dejémonos recoger por esa gran madre á quien pertenecemos, y que durante nuestra vida nos permite ver, contemplar y admirar las magnificencias de su obra.

Estudiemos, mientras haya tiempo y medios para ello, las maravillas de este mundo, que la naturaleza ostenta á nuestra vista, los esplendores de ese insondable universo que sobre nosotros se extiende; esforcémonos en penetrar sus secretos y sorprender sus armonías; busquemos, en fin, lo qué somos entre esos miles de diversos seres que nacen, viven y mueren aquí bajo, como nosotros, y cuya existencia es indispensable á la nuestra.

Para ser felices, ejercitemos todos los buenos sentimientos que la incesante sed de la verdad hace germinar en nosotros; apliquémonos para resolver, en favor de los que han de seguirnos, los problemas que surgen, á cada instante, de nuestras perseverantes investigaciones.

Por este trabajo que apasiona y fortifica comprenderemos un poco y amaremos mucho la naturaleza; y llegada la hora de devolverle con la vida la materia que nos haya prestado, nos dormiremos en ella confiados y tranquilos, como el niño en el regazo de su madre.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

PARTE SEGUNDA

LAS NECESIDADES DE LA VIDA

Desde el primer día en que se razona hasta la última hora en que se vive, grandes ó pequeños, ricos ó pobres, sueñan en la felicidad; todos se empeñan en alcanzarla, y ninguno lo consigue jamás.

Y es que, en resumen, nadie sabe á punto fijo lo qué quiere ó lo qué hace cuando corre tras esa quimera. Lo ideal que cada uno se forja es siempre muy superior á lo que la realidad puede dar; y si no nos apresurásemos tanto ni tuviéramos tan altas miras, tal vez reconoceríamos á menudo que somos felices cuando creemos no serlo.

¿Qué es la felicidad, en efecto, sino la simple y perfecta satisfacción de los deseos naturales y de las necesidades normales, que nos imponen las funciones mismas de nuestro organismo?

Estar seguro de poder comer siempre que se necesita, de tener siempre una vivienda para descansar y dormir; verse rodeado, para satisfacer los sentimientos afectivos, de una reducida familia, que á su vez se conceptúa dichosa al corresponder con su cariño á quien la ama; disfrutar de cierta comodidad para entregarse á tal ó cual de esos goces artísticos á que se aficiona necesariamente todo hombre instruído y civilizado; ¿no es todo esto, poco más ó menos, la felicidad positiva que se puede esperar, dadas las condiciones de existencia en que nos hallamos?

Pero, ¿es por ventura tan modesto el sueño de aquel á quien de continuo atormenta la ambición de ser feliz?

Para los pobres que viven al día, amenazados á cada instante de la más negra miseria, la vida material asegurada sería positivamente el ideal de la dicha; mas apenas alcanzasen esto, les parecería que la felicidad deseada se aleja de ellos cual un espejismo, como sucede á las personas, muy numerosas aún, que hallándose en tan afortunada posición se creen con frecuencia mucho más desgraciadas que aquéllas que les envidian.

¿Qué podremos desear, fuera de la tranquila calma, de la legítima satisfacción de las necesidades afectivas y de los gustos intelectuales, que no sea una exageración, una extravagancia ó una locura? El uno desea la fortuna para rodearse del lujo y de la ostentación, figurar en el mundo, y llenar de lodo con las ruedas de sus coches á los que le conocieron cuando recorría las calles á pie ó se hallaba poco menos que en la miseria. El otro, considerablemente rico y no sabiendo en qué gastar sus rentas, sueña títulos y honores, y se cree desgraciado porque carece de prestigio. Un tercero, que posee á la vez fortuna y reputación, siéntese herido en sus afectos ó no puede satisfacer del todo sus necesidades fisiológicas.

Y hay, en fin, algunos, que más favorecidos que todos los demás, bajo el punto de vista de la riqueza y de la reputación, se aburren espantosamente dondequiera que pasen más de veinticuatro horas. Van y vienen de la ciudad al campo, trasládanse después á los baños de mar, visitan las estaciones balnearias cuando llega el verano, y las meridionales durante el invierno; siempre se quejan, suspiran y bostezan de fastidio, y son incapaces de buscar en el trabajo y en el estudio un calmante para dulcificar su triste situación.

En una modesta fortuna, por lo tanto, parece que sería fácil hallar la felicidad aproximada, compatible con nuestra organización animal y el centro en que vivimos; y si todos los que podrían disfrutar de esto lo tienen comunmente á su alcance y no lo conocen, es porque ellos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mismos son los que oponen los obstáculos que les impiden ser felices.

Unas veces, dejándose llevar de su imaginación, demasiado viva, créanse necesidades ficticias, origen de deseos y caprichos que no está en su mano satisfacer; otras, inquietados desde la infancia por preocupaciones ó escrúpulos supersticiosos, impónense en este mundo, «para obtener la suprema felicidad en el otro,» sufrimientos y privaciones del todo contrarios á los impulsos naturales, que no dejan de experimentar.

Y hay casos, por último, en que sólo la mala salud se opone á la felicidad de algunos: estos desgraciados no son los que menos compasión merecen.

Aunque una enfermedad no se agrave, ya basta para entristecer la existencia del individuo y hacerle odiosos todos los recreos que el mundo le pueda ofrecer. Basta un estómago que digiera mal para sumir en invencible melancolía al que sufre esta dolencia; en tal caso, una higiene racionalmente ordenada le es preferible á la mayor fortuna, pues todos los bienes que de ésta se obtienen no son nada, como ya sabemos, en comparación del simple buen humor que resulta en una persona sana cuyos órganos funcionan con regularidad.

La felicidad, en suma, consiste primeramente en disfrutar de buena salud, y después en ceder á las necesidades físicas y morales, y satisfacerlas tan libremente como lo permita el interés personal y el justo respeto á la libertad de los demás.

Necesidades naturales.—Ahora bien, estas necesidades, origen vivo de nuestras pasiones y deseos, de nuestra ambición y codicia, ni son las mismas, ni se manifiestan con igual fuerza en todas las edades de la vida; también cambian según el temperamento, la educación, el rango, la fortuna; y varían, por decirlo así, tanto como los individuos; pero en toda edad, y sea cual fuere la situación, el secreto de una vida feliz está precisamente en saber hasta dónde puede extenderse la satisfacción de un deseo; está en la difícil apreciación del momento preciso en que, calmada la necesidad, el acto que la satisface, continuado inútilmente, no es ya más que un exceso, un vicio.

Así, por ejemplo, de todas nuestras necesidades físicas el hambre es, incontestablemente, una de las más naturales y más imperiosas; pero al campesino le basta para mitigarla un plato de patatas, mientras que el hijo de la ciudad necesita buena carne, y el gastrónomo un pollo asado ó cualquier otro manjar suculento.

De estos tres individuos, aquel cuyos gustos son más sencillos, el campesino, nos parece evidentemente á primera vista el más juicioso y el más feliz, porque, teniendo mejor apetito, suele disfrutar más que los otros dos; pero á la vez que experimenta la sensación brutal de la necesidad, el hombre, deseoso de aumentar sus goces, siéntese aguijoneado por el deseo de variar en cuanto le sea posible los medios de satisfacerla; y este mismo impulso es el que en cualquier centro social constituye el principal agente de progreso en todas las cosas.

Así, por ejemplo, de la tendencia á buscar lo que más puede halagar el gusto, á la vez que satisfacer el hambre, nació el arte culinario; y si es cierto que en nuestra civilización se exige á los cocineros que imaginen un refinamiento excesivo para complacer á los paladares gastados, preciso es convenir que esa exageración vale más aún que la ignorancia absoluta de toda noción culinaria, ignorancia que en los pueblos salvajes se traduce por una afición demasiado viva á la carne cruda.

Más exigentes por su posición y sus costumbres, del todo distintas, el gastrónomo rico y el menestral no experimentan, en suma, al satisfacer su apetito, mayor placer que el aldeano, que suele alimentarse de pan negro y legumbres; pero la comida sobria del campesino no les satisfaría. Sólo una alimentación más refinada puede satisfacer todas las delicadezas de su apetito, y en rigor no se les podrá vituperar por esto mientras se limiten, por mucho que les cueste, si tienen medios para ello, á dar á su estómago la justa satisfacción que reclama.

Pero serían, por el contrario, dignos de censura, si persistieran, una vez aplacado su apetito, en atracarse de carnes y vino sólo por el gusto de comer y beber; mientras que el campesino, en el mismo caso, y por pobre que fuera su alimentación, no tendría tampoco excusa, porque tan vituperable es exponerse á una indigestión con sopa de coles como con perdices trufadas, y embriagarse con vino ordinario ó con buen champaña. En este sentido reina el más perfecto acuerdo entre la fisiología, la higiene y la moral, cuyo objeto es precisamente regular la conducta del hombre para conducirle al bienestar. Ahora bien, esta feliz armonía es todo cuanto podría desearse para la satisfacción de una necesidad cualquiera, no siendo nunca la moral verdaderamente buena

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sino cuando se basa en las leyes de la higiene y de la fisiología.

EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES.—A medida que se avanza en edad, las necesidades se afinan más. Así en el pueblo cuya civilización progresa como en el individuo que se desarrolla, sucédense en el mismo orden y pasan sensiblemente por iguales fases, manifestándose las necesidades más vulgares con suma intensidad al principio, para ser después tanto menos imperiosas cuanto más pronto se desvanecen los deseos sensitivos é intelectuales.

Así es que el pueblo salvaje y el niño están exclusivamente sometidos á sus necesidades *nutritivas;* comer y beber es su único cuidado. Para la tribu nómada, una comida abundante es la suprema alegría; y la criatura no conoce seguramente mayor satisfacción que la de aplicar su boca al seno de la nodriza.

Más tarde, así en el individuo como en el grupo étnico, despiértanse las necesidades *sensitivas:* entonces se desea ardientemente todo lo que agrada á los sentidos; los objetos brillantes, los vivos colores, los juguetes, las alhajas, los adornos, las golosinas, los perfumes, el baile, la música, los espectáculos, y, en una palabra, todo cuanto seduce á la vista, el tacto, el gusto, el olfato y el oído.

Muy pronto se experimentan las necesidades *afectivas* y *sociales*, que no tardan en predominar sobre todas las demás. La civilización naciente inspira á los pueblos el sentimiento de la familia y de la sociedad, así como en el hombre que está en la flor de su juventud se produce muy pronto con inusitada violencia la necesidad de amar, de tener una compañera, un hogar, que la mujer iluminará con su amor y que los niños alegrarán con sus juegos.

Pero la vida no es tan fácil ni tan bella que baste para llenarla hasta el fin la satisfacción de estas primeras necesidades. Así como una nación debe guerrear continuamente contra las potencias enemigas para mantenerse y prosperar, del mismo modo el hombre debe trabajar con sus manos, hoy sobre todo, para no sucumbir en la lucha, para desarrollar sus facultades cerebrales, á fin de elevarse principalmente por la inteligencia sobre sus adversarios.

De esa necesidad de instruirse, y de la curiosidad de saber, nacen deseos, aspiraciones *intelectuales* tan variadas como las ciencias, las artes, los diversos conocimientos que hoy pueden adquirir todos, y de los cuales los más elevados, las necesidades *filosóficas*, son seguramente también las más propias para que el hombre alcance la pequeña parte de felicidad que le es permitido esperar.

El objeto de este libro es mostrar á cada uno cuáles pueden ser, en el curso de la vida, las exigencias de nuestras verdaderas necesidades; examinar los diversos medios de que la naturaleza nos permite usar para satisfacerlas, aprender á distinguir entre los deseos perniciosos y los impulsos normales y fisiológicos; descubrir así, tal vez, y preparar la vida que más seguramente conduce al bienestar físico y moral.

En este importante estudio tomaremos al hombre á los veinte años, es decir, á la edad de su completo desarrollo intelectual y físico, en el momento en que, libre y emancipado de toda tutela, comienza verdaderamente la carrera de la vida y no debe ya contar, para abrirse camino, más que con su propio valor, sus aptitudes y sus fuerzas personales.

Sometido hasta entonces á sus padres, cuando el hombre llega á dicha edad es reclamado por la patria; como ciudadano tiene el sentimiento de sus deberes y de sus derechos; como hombre, rinde culto al amor, que secretamente le impele, á impulsos de los arrebatos de la pasión, á rodearse de una familia.

En este momento, pues, las necesidades afectivas y sociales predominan sobre todas las demás; pero muy pronto, la necesidad de atender á los gastos diarios de la casa antepone á todo la cuestión, con frecuencia muy enojosa, de satisfacer las necesidades nutritivas. Después de organizado el hogar doméstico, es preciso cuidar de que no falten nunca los víveres, pues mientras no haya pan no se podrán satisfacer las necesidades puramente sensitivas.

Una vez resuelto este difícil problema, seguro el pan, conjurada el hambre, vencida la miseria, y cumplidos todos los deberes más sagrados, justo es entregarse al reposo, tomar alguna parte en los placeres del mundo, y satisfacer, sobre todo, las dulces alegrías intelectuales que entonces reclaman el espíritu y la razón. El saber, siempre agradable, y la sana filosofía que de él resulta, el más noble adorno en la existencia humana, son las únicas adquisiciones que valen la pena de alcanzarse.

En el hombre civilizado de nuestra época, así es cómo se producen, desde los veinte años hasta la muerte, las ineludibles necesidades de la vida, y el orden mismo en que se efectúa su evolución nos indica naturalmente el que debemos seguir para estudiarlas.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

NECESIDADES AFECTIVAS Y SOCIALES

LA FAMILIA.—EL AMOR Y EL MATRIMONIO

LA VIDA Á LOS VEINTE AÑOS

¡Edad feliz! Al que llega á ella, hallándose dotado por sus padres y la naturaleza de una buena constitución, formas perfectas, robusta salud y alegre carácter, no se le ha de preguntar entonces cuál es la más tiránica de sus necesidades, cuál la más ardiente de sus aspiraciones, el más dulce y seductor de sus ensueños.

Ama, y tiene razón, porque «amar es vivir,» según afirman de común acuerdo los fisiólogos y los poetas de todos los tiempos y de todos los países.

En todo individuo que tiene el espíritu libre y el corazón leal, el amor es, á los veinte años, no sólo la pasión dominante, sino también un deber fisiológico y social que debe llenarse en interés y para el bien de todos, tanto como por interés propio y para la satisfacción personal.

Pero aquí surge un problema de importancia suma y excepcionalmente difícil. En las sociedades humanas el amor no es una necesidad que pueda satisfacerse natural y simplemente, como la de beber ó comer: si se tiene hambre se toma un alimento cualquiera, y punto concluído; la moral y la fisiología están de completo acuerdo para aprobar y reconocer el derecho de todos en este particular.

Satisfacción de las necesidades amorosas.—Pero los vivos impulsos del amor, como todos pueden comprender, no son tan fáciles de apaciguar. Cuando se ama, por lo regular es á tal ó cual mujer cuya correspondencia no puede esperarse desde luego, pues tal vez no participe del tierno afecto que se la profesa; y aunque así no fuese, aunque amara en secreto al que solicita su cariño, un profundo sentimiento de pudor, consideraciones de moral, de familia y de relaciones surgen como otros tantos obstáculos entre la ardiente pasión que mutuamente se profesan dos jóvenes, ansiosos de unirse para satisfacerla.

¿Es ventajoso, sin embargo, para las sociedades y los individuos, que existan esos obstáculos? ¿Es bueno que la moral tenga tal severidad y las leyes tanto rigor para los impulsos naturales que atraen á dos corazones amantes?

No es aquí donde conviene desarrollar tan espinosa tesis, y por lo tanto nos limitaremos á decir que en el tiempo en que vivimos, y dadas las condiciones en que nos colocan las leyes, las costumbres y las conveniencias sociales de nuestra época, la vida matrimonial es la única que permite la plena y completa expansión de nuestras necesidades afectivas.

No se conocen ni se poseen verdaderamente el amor de la mujer ni el de los hijos sin la condición de constituir una familia.

La vida matrimonial.—Nosotros aconsejaremos siempre á los jóvenes, como lo hacen nuestros moralistas y filósofos, que se casen desde luego, por su propio bien, para ser felices, y asimismo en interés de la patria, para que nunca le falten defensores.

Ciertamente que las jóvenes no desean otra cosa: centenares y miles de ellas lo esperan, soñando en el matrimonio, y hállanse dispuestas á dar su corazón y su mano; pero los pretendientes escasean cada vez más y tardan en presentarse. ¡Cuántas son sus vacilaciones, cuántos cálculos y cuentas han de hacer antes de resolverse á elegir una compañera!

«¡Cómo ha de ser!—dicen por lo regular, encogiéndose de hombros;—hoy es preciso tener rentas para casarse, porque las mujeres son tan gastadoras, tan caprichosas y difíciles de contentar, que es cosa muy grave cargar con una.»

«¡Monstruos! — replicarán ellas, — estamos dispuestas á demostrar que entre nosotras hay mujeres hacendosas y de orden, excelentes madres de familia que sabrían dirigir bien una casa, procurando hacer feliz á ese señor, á veces autoritario, que las leyes naturales y civiles nos imponen.»

(c) Instituto Cervantes de Madrid

¡La felicidad conyugal!.... ¡He aquí el ideal que ha de buscarse y el gran objeto de la vida! ¡Qué pocos le consiguen; cuántos hay que, á veces con razón, consideran el matrimonio como una pesada carga, como un yugo, como un infierno!

Y es que, por muy deseosos que estén los jóvenes esposos de amarse y de labrar su mutua dicha, ni el uno ni la otra saben, al contraer matrimonio, de qué elementos tan infinitamente pequeños se compone la felicidad. El amor es, sin duda, el principal resorte; pero la luna de miel, por encantadora que parezca, no puede durar siempre. Con esta luna sucede lo que con las demás: después de brillar en el plenilunio ha de pasar sin remedio por una serie de fases decrecientes, para llegar por fin al cuarto menguante.

Pero, hablando con franqueza, ¿se ha de ver todo siempre de color de rosa? ¿Es posible conservar largo tiempo las dulces ilusiones de los veinte años? Seguramente es muy dulce al principio deshojar margaritas; pero también importa satisfacer las necesidades apremiantes de la existencia, asegurar el pan, cuidarse de que no falte el caldo en la olla y dar á la progenie su pitanza.

En el hombre es en quien recae la parte más pesada de esta misión; pero la mujer es la que debe saber cómo se puede utilizar más fructuosa y agradablemente el trabajo de su esposo.

Se cree que nada es tan sencillo como administrar una casa cuando hay suficiente dinero; pero precisamente esto es lo que ignoran, á pesar de su escogida educación, todas las mujeres jóvenes del día. Gastando mucho, no saben proporcionarse la comodidad, ni aun contentar al esposo; y sin embargo, con un poco de inteligencia les sería fácil dominar al «tirano doméstico.»

En esto consiste todo el programa de la vida matrimonial; he aquí el problema de la dicha de los cónyuges.

Cuando le hayan comprendido bien, y sean verdaderamente aptas para resolverle, nuestras hijas hallarán esposos jóvenes sin dificultad, y entonces los matrimonios de inclinación, tan raros hoy, serán más numerosos que los que se hacen por conveniencia, bajo el punto de vista del negocio. A las bodas alegres sucederán los amores duraderos, y los estadistas no tendrán ya motivo para exclamar todos los años con expresión alarmante: «¡El país se despuebla; ya no se casa nadie!»

El matrimonio, dígase lo que se quiera, será siempre el más importante y más grave de los actos de la vida; es la obra de más trascendencia en el orden fisiológico y en el orden social, el fenómeno supremo de que resultan, con el hijo, el hombre y el ciudadano del porvenir.

Para la salvación de la raza y de la patria importa, pues, ahora más que nunca, que el matrimonio, en vez de considerarse bajo el punto de vista lucrativo, sea ante todo la combinación científicamente hecha de dos seres elegidos en la edad más propia y en las condiciones físicas y morales más convenientes para procrear.

APTITUDES GENERALES DE LOS ESPOSOS.—¿No es verdaderamente inconcebible que los más de los hombres, que para satisfacer sus pasiones y deseos gastan tanto vigor, tanto ardimiento y astucia, miren casi siempre con la mayor indiferencia la eventualidad del matrimonio y descuiden en absoluto su parte física, sin considerar nunca ese acto más que bajo el punto de vista de la especulación, de la conveniencia ó de las ventajas que pueda reportarles en la sociedad?

En interés de los individuos y para el progreso de la raza es indispensable, sin embargo, que en los casamientos se tenga muy en cuenta la elección de las personas mejor dotadas y más aptas; y en esta época particularmente, en que la inteligencia se antepone á la fuerza en todos los pueblos civilizados, los jóvenes deben fijarse más, al elegir compañera, en las cualidades del espíritu y del corazón que no en agradables ventajas físicas.

Sin duda no se debe elegir tampoco un ser mal constituído, deforme ó enfermizo, que legaría á la progenie sus defectos y achaques, por más que esté moralmente muy bien dotado; pero, desgraciadamente, ese ser, si posee una fortuna, un título ó buenas relaciones, hallará con seguridad, tan fácilmente como un desvergonzado ó un pillo, cincuenta ocasiones de casarse; mientras que muchas honradas jóvenes, favorecidas de la naturaleza, y no pocas hermosas muchachas no podrán nunca llegar á rodearse de una familia á causa de su pobreza.

He aquí por qué el mundo se va llenando cada vez más de míseros organismos, resultado de malas elecciones, de tristes y verdaderas víctimas de los matrimonios contraídos con miras lucrativas ó por cálculo; he aquí por qué se ven tantos niños escrofulosos, cancerosos, raquíticos, paralíticos, imbéciles, idiotas, histéricos,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

epilépticos, hidrocéfalos y jorobados, que arrastran la más penosa existencia, á pesar de la inmensa fortuna de que á menudo pueden disponer; he aquí por qué hay tantos que tienen el cráneo vacío, á pesar de los nombres ilustres y de los gloriosos títulos de que á veces pueden hacer alarde.

Muchos hay también, al parecer bien constituídos, pero que están moralmente enfermos, y que aun antes de nacer recibieron en su pobre cerebro el germen hereditario de los vicios más vergonzosos ó de los peores instintos; y cierto día, de repente, como impulsados por una irresistible fuerza, dánse á conocer por algún escándalo abominable, por un robo, una estafa ó un asesinato.

El matrimonio, en suma, no debe ser una especulación más ó menos hábil, una simple y frívola asociación entre dos individuos de sexo diferente; es preciso de todo punto que el amor sea la razón, la causa y el principal objeto. Cuando los futuros esposos se convenzan bien de lo que decimos, las uniones contraídas sinceramente serán duraderas, y el divorcio, que tan peligroso parece á tantas personas, apenas tendrá en el código más valor que el de una espada de justicia en un museo de antigüedades.

Para ser felices en cuanto es posible, en la asociación duradera que el hombre y la mujer forman al unirse, no se han de convenir solamente bajo el punto de vista físico; ante todo importa que sus caracteres se avengan, que tengan marcadamente las mismas aficiones y las mismas ideas, ó que uno de ellos, por lo menos, sepa conformarse para aceptar todo lo que el otro crea conveniente hacer ó proponer en beneficio de la casa.

¡Elegir esposa, elegir marido! ¡Ah! en todo tiempo ha parecido esto una tarea superior á las facultades humanas; y tal vez sea una pretensión querer dar aquí algunos consejos prácticos sobre el asunto.

«¡El matrimonio es una lotería!» dicen algunos. No lo dudamos; mas por lo mismo se podrá contestar que no es posible prevenirse contra la mala suerte. «¡El amor es ciego!» exclaman los otros. Convenido; no lo negaremos, pero vamos á ver ahora lo que debería buscar en la mujer y el hombre si viese claro.

ELECCIÓN DE UNA MUJER

CUALIDADES FÍSICAS DE UNA JOVEN NÚBIL. —Se ha dicho muchas veces que la naturaleza no prodiga sus favores; pero es raro que una mujer físicamente bien dotada no sea también, cuando ha recibido cierta educación, moralmente encantadora.

Cuando una mujer sabe que es hermosa, se cree fuerte, y por lo mismo deberá ser buena y de agradable carácter, como lo son en general los fuertes.

Esto no es decir que las jóvenes menos favorecidas han de tener necesariamente un carácter en relación con los defectos de su cuerpo ó las incorrecciones de su rostro. Sin embargo, muchas de estas desheredadas se afligen con frecuencia y hacen sufrir á cuantos les rodean, porque alguna ligera falta contraría sus pretensiones ó las impide coquetear; si son demasiado flacas, ó un poco gruesas, si tienen la boca grande ó la nariz muy pequeña, los dientes mal alineados, ó el cabello corto, ya es suficiente para que se lamenten de continuo. A no ser por estos defectos, que agrían el carácter de aquellas á quienes por desgracia ha tocado alguno en suerte, hasta el punto de hacerse insoportable su compañía, las más de esas jóvenes tienen buenos sentimientos, son muy reflexivas y juiciosas, y de consiguiente poseen una noción más exacta de los deberes de esposa y de madre.

A medida que se consuelan de sus imperfecciones, comienzan á ser más amables y de mejor carácter; mientras que la mujer bonita que se siente envejecer, conformándose muy pocas veces con la pérdida de sus encantos, quéjase, suspira y gime, piensa de continuo en su pasada belleza y al fin concluye por turbar la tranquilidad del hogar doméstico á causa de sus arranques de mal humor, de su sorda cólera y de su envidia.

Por lo demás, todas las jóvenes casaderas no pueden ser hermosas. Esto parecerá seguramente enojoso; pero está en las tradiciones de la naturaleza que los padres leguen á sus hijos no solamente sus buenas cualidades sino también sus defectos intelectuales y físicos.

La belleza femenina, por lo demás, es asunto de apreciación particular y de gusto personal; de modo que una joven, con tal que no sea marcadamente contrahecha ó deforme, podrá parecer fea á los unos y muy agradable á los otros. Si la ceguedad del amor perjudica algunas veces, en cambio favorece otras, muy á menudo, á las jóvenes que saben compensar las ligeras imperfecciones de su cuerpo ó de su rostro con un buen carácter ó un agradable

(c) Instituto Cervantes de Madrid

trato; hace ya mucho tiempo que se ha demostrado esto. Los poetas reconocen con los filósofos, que «en el objeto amado todo es bello,» y que hasta los defectos pasan muchas veces por buenas cualidades.

A decir verdad, estos inocentes errores no llevan siempre consigo enojosas consecuencias; pero en buena fisiología no podríamos aceptar que el amor ha de tener siempre los ojos vendados en la elección de una mujer que, un día amante ó desposada, debe ser para toda la vida esposa y madre.

¿Y á qué edad es una joven núbil, apta para el matrimonio? Sabido es que esta edad varía mucho según la raza, la familia, la constitución de la persona, y hasta la localidad y el clima en que se desarrolla. En Europa se puede fijar entre los diez y seis y veinte años; y en todo caso es indispensable que la mujer se haya desarrollado completamente.

EXPRESIONES Y REVELACIONES DEL ROSTRO FEMENINO.—Se juzga á la mujer hermosa por la elegancia del talle, por el desarrollo de las formas y por las graciosas aptitudes del cuerpo; lo que constituye la mujer bella es la regularidad de las facciones, la frescura del color, la abundancia y finura del cabello, y la perfecta armonía de todas las partes del rostro.

Blanco y esbelto, el cuello debe elevarse, por una curva regular y continua, sobre la pendiente anacarada, presentando contornos redondeados en la garganta y los hombros; el más cilíndrico y liso, y el más exento de esos ángulos y nerviaciones determinados á veces por la saliente demasiado pronunciada de la laringe ó de los músculos subyacentes, es el más hermoso. Importa mucho que no se vea la menor mancha sospechosa, la menor señal de erupción ó de dilatación ganglionar, y sobre todo que no haya ninguna de esas enojosas cicatrices, de esos «costurones» de tan desagradable aspecto que denuncian la escrófula y los «humores fríos.» Estos últimos accidentes son doblemente enojosos, en efecto, porque casi siempre coinciden con una frescura y un brillo excepcional de los tejidos, lo cual hace parecer bellas á primera vista á las pobres jóvenes afectadas de esa grave dolencia constitucional.

Las mejillas, sea cual fuere el color general de la piel, deben estar llenas, y han de ser firmes y carnosas, á fin de que oculten bien los relieves huesosos del semblante. Ni demasiado pálidas ni excesivamente rojas, son en particular agradables cuando se las ve colorearse, á la menor emoción, de un ligero carmín, lo cual revela la exquisita sensibilidad del sistema nervioso á la vez que la existencia de una sangre viva y roja, patrimonio de una salud perfecta.

Siendo la fisonomía femenina por lo menos tan variada como el gusto y los caprichos del hombre, compréndese sin dificultad que el retrato tipo de la mujer hermosa sea sumamente difícil de trazar. Rara vez se da verdadera importancia á la forma de las orejas, que toda joven algo coqueta sabe ocultar muy bien debajo del cabello cuando no están bien conformadas ó son demasiado grandes; y sin embargo, sólo por el aspecto de estos órganos es con frecuencia posible hacer útiles deducciones. Bien hecha, y de un tinte sonrosado, la oreja anuncia una constitución sana, indicio de buenos antecedentes hereditarios; el color amarillento de cera, observado en las de muchas jóvenes pálidas, es señal segura de clorosis ó de anemia; las manchas rojizas, las excoriaciones y la filtración que se producen en el pabellón, ó en su contorno, revelan el linfatismo ó la escrófula.

La nariz, que tanta importancia tiene en la fisonomía, puede hacer por sí sola más revelaciones cuanto menor lugar ocupa. Se ha dicho que «jamás un semblante hermoso tuvo nariz grande;» pero seguramente esto es una exageración, pues de todos los órganos de la cara, la nariz es el que más debe armonizarse con los otros. Demasiado corta, no sólo afea mucho, sino que en muchos casos es señal de escrófula y con frecuencia exhala repugnante hedor.

Cuando la boca tiene un puro contorno y labios sonrosados, constituye á veces el más poderoso de los atractivos femeniles; en sus bordes, donde se efectúa la unión de la mucosa y de la piel, comienza, por decirlo así, el organismo interno; pero las múltiples funciones de la boca contribuyen á que este orificio sea, además de la entrada de las vías digestivas, la verdadera puerta del espíritu y del corazón. La boca es la que habla y la que promete, la que encanta ó desespera, la que expresa el enfado ó sonríe, y, por último, la que recibe el primer beso de amor. Si están frescos y limpios, los labios indican siempre una sangre generosa; la anemia los hace palidecer y el libertinaje los marchita.

Una boca graciosa tiene por indispensable complemento bonitos dientes blancos, encajados en la encía «como perlas en el coral.» Prescindiendo de que es un verdadero defecto tener la dentadura fea, no es raro que los dientes ne-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

gros é irregulares estén atacados de caries, señal casi cierta de una constitución linfática ó escrofulosa.

De todos los encantos de la mujer, sin embargo, los ojos son los que más dicen y expresan á veces; grandes, regulares, bien rasgados y protegidos por el puro arco de la ceja, tienen indecible encanto y expresión cuando los párpados, provistos de largas pestañas, se elevan é inclinan sucesivamente como para templar la viveza de la mirada. En cuanto al color, pueden ser azules, grises, verdes, castaños ó de diversos tintes, que multiplican su expresión á lo infinito; los azules, generalmente de dulce expresión, suelen acompañar á un cutis claro y cabello rubio; los castaños se ven casi siempre en personas morenas y de cabello negro, y tienen una fuerza de penetración de indecible encanto; hay algunos cuyas pupilas, aterciopeladas, dejan entrever en sus profundidades abismos misteriosos que el hombre más fuerte no puede sondear con la mirada sin experimentar un vértigo: esos hermosos ojos son los que nos hieren y encantan, nos seducen y extravían, nos fascinan cuando los contemplamos y producen en nuestro ser una perturbación deliciosa que hace palpitar el corazón.

No en vano se pretende que los ojos son «el espejo del alma.» Muy á menudo se observa que la persona que tiene los ojos de «mirada falsa» ó «maligna» justifica por su carácter la impresión que sus ojos producen; pero también debemos convenir en que ese espejo es algunas veces engañoso, y en que tanto puede inducirnos á error juzgar por la expresión de los ojos como guiarnos por el color del cabello. Las rubias de tez sonrosada y ojos azules son generalmente las más sumisas y de carácter más dulce; las morenas de ojos muy oscuros y cabello negro ó castaño son por lo regular impresionables ó apasionadas; pero sobre esto no hay nada positivamente seguro, pues sabido es que muchas rubias son irascibles y coléricas, y no pocas morenas, apáticas y de corazón frío.

CUALIDADES INTELECTUALES Y MORALES.—EDUCACIÓN.—Si se tiene muy en cuenta la educación que se ha dado á una joven y el centro en que ha vivido, será posible formar una idea poco menos que exacta sobre su valor moral. Ahora se conviene al fin en reconocer que es indispensable una instrucción completa para la joven que algún día debe desempeñar los sagrados deberes de esposa y madre, y que así bajo el punto de vista intelectual como físico, ha de ser, primero, agradable compañera de su esposo, encargándose después de dar las primeras lecciones á sus hijos. En la clase media, las hijas suelen estar ahora regularmente instruídas, y acostumbradas á una vida modesta, no tienen la altivez, ni las pretensiones, ni las ideas de lujo ó la afición á esas costosas extravagancias de las ricas herederas. Habiendo conocido casi todas los reveses de fortuna y los caprichos de la suerte, son económicas, aficionadas al trabajo; y las más de ellas, casadas con honrados jóvenes, amables y hacendosas.

Más difícil es encontrar este conjunto de cualidades entre las obreras, para las cuales el taller es una escuela algo libre, donde charlan, critican y no pierden ocasión de atacar un poco la moral. Sin embargo, aun en las grandes ciudades, donde hay tantas seducciones y peligros para toda mujer joven y agraciada, las obreras suelen valer bastante más que su reputación, porque muchas de ellas están continuamente bajo la vigilancia de sus madres, y aunque sean de carácter frívolo y usen un lenguaje algo libre, saben conservar su pureza de cuerpo y de corazón. Estas jóvenes llegan con frecuencia á ser muy buenas esposas, de genio demasiado vivo á veces, pero que saben hacerse respetar y que no sucumben fácilmente en los arteros lazos de un seductor.

La influencia de la familia es muy poderosa en el niño, y muy particularmente en la joven que no puede separarse de sus padres, de los cuales ha de tomar el ejemplo para aprender poco á poco cómo debe conducirse á su vez cuando le llegue la hora. Bajo este concepto no hay institución alguna, colegio ni convento que pueda dar una educación comparable á la que la mujer recibe en su casa, si tiene padres laboriosos y honrados que vivan en buena inteligencia.

CONDICIONES ACTUALES DE LA MUJER EN LA SOCIEDAD.—En los tiempos en que vivimos no se encuentra sin dificultad la mujer ideal, así como tampoco el esposo perfecto.

En la sociedad contemporánea no es suficiente que la mujer permanezca en su casa, hilando en la rueca, como lo hacían las virtuosas matronas de otro tiempo.

Ya no basta que sea buen ama de gobierno, económica, esposa fiel y madre cariñosa; los rigores de la lucha por la existencia han aumentado el número de sus deberes, y con gran detrimento de su gracia, de su belleza y de su virtud, si se halla en una modesta situación es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

preciso, desgraciadamente, que sea obrera, y que el escaso jornal de sus penosos días de trabajo sirva para completar los recursos insuficientes del esposo.

La obrera, como dicen todos los economistas y los filósofos modernos, es una de las más enojosas consecuencias de nuestro exceso de civilización. ¿Cómo es posible que esa mujer críe á sus hijos y cuide bien de su casa, atendiendo á todos sus deberes de esposa? En nuestra sociedad, que se vanagloría de haber hecho tanto por la mujer, la condición de ésta difiere poco de la que disfruta entre los salvajes africanos, que dejan para el sexo débil las más rudas tareas.

Para atender á las incesantes necesidades de cada día es preciso que la mujer tenga un carácter dulce, que sea obediente y resignada; ha de sufrir con paciencia las reprimendas de unos y de otros, aunque sean injustas, y mostrarse siempre amable, á fin de ahuyentar el pesar y la tristeza que pueden afligir á su esposo por los disgustos y dificultades que con frecuencia suscitan los trabajos ó los negocios.

Tolerante y generosa, es necesario que comprenda también que el esposo no puede estar constantemente á sus pies; y debe dispensarle sus distracciones, sus olvidos, sus ausencias, sus defectos y caprichos, con tal que la familia no se resienta mucho de ellos.

Es preciso que, siempre sumisa y jamás despótica, obtenga lo que desea por la persuasión y el razonamiento, por la delicadeza y la gracia con que hará valer lo que le parece útil, justo y bueno.

Sin duda esto es exigir demasiado á la mujer; y sin embargo, todo hombre que se casa piensa encontrar en su esposa todas esas cualidades. Por eso el marido reniega á veces de su suerte cuando ve que su cara mitad carece de alguna de ellas y se rebela contra sus voluntades.

ELECCIÓN DE ESPOSO

CUALIDADES FÍSICAS DEL ESPOSO JOVEN.—Si el hombre desea encontrar en su futura las mejores cualidades físicas y morales, la mujer, por su parte, apetece lo mismo en el que ha de ser su esposo; y así como á nosotros nos seducen las más agradables formas femeninas, se debe dispensar al sexo débil por preferir los hombres más favorecidos por la naturaleza.

Sin embargo, en la época en que vivimos, y ante las crecientes dificultades que la civilización crea á nuestro alrededor, se debería censurar la instintiva predilección de las mujeres por los «hombres hermosos,» porque el «guapo joven,» como se llama al que se distingue por sus cualidades físicas, no suele ser siempre un hombre formal. Muy poseído de sí mismo, é infatuado por demás, es frívolo como la mujer bonita, y con frecuencia tiene su coquetería; cuida mucho su persona, pasa horas enteras en el tocador, gústanle los trajes más elegantes, y engreído con el favor que obtiene entre el bello sexo, siempre va en busca de nuevas conquistas. En todas partes le aman, le miman y le reciben bien; el placer es su única ocupación, su sueño dorado; é incapaz para todo trabajo intelectual ó físico, pasa durmiendo ó jugando las horas que no dedica á sus amores; es un vividor, un perezoso.

Si la mujer joven razonable no debe casarse por «capricho» con semejante individuo, tampoco será conveniente que elija por esposo un hombre que no la agrade. Cierto que del matrimonio nace algunas veces el amor, pero también le disminuye con tanta frecuencia que más prudente es llevarle que no esperarlo. Fuera de los individuos contrahechos, achacosos y deformes, á quienes siempre se debe aconsejar que se abstengan del matrimonio permaneciendo solteros, los más de los hombres jóvenes son, por fortuna, bastante bien parecidos y tienen una fisonomía aceptable; en cuanto á las mujeres, se les debe agradecer que no sean tan difíciles de contentar como nosotros por lo que hace á las cualidades físicas. Un joven de facciones regulares, de buena salud, de agradable aspecto y carácter alegre basta para satisfacer sus pretensiones.

Hoy día, menos que nunca, la belleza física no es útil al hombre: para luchar por la existencia debe estar principalmente dotado de sana razón y de buen criterio; ha de ser inteligente; y estas cualidades, que han de constituir toda su fuerza, serán también su más poderoso atractivo. Como el hombre de reconocida instrucción, activo y laborioso, es además el que proporciona á los suyos mayor suma de bienestar, las jóvenes se han acostumbrado poco á poco á preferir los méritos intelectuales á las cualidades físicas; y por eso no es raro que una mujer se apasione vivamente por un escritor, un orador, ó un artista que carece de todo atractivo personal, pero cuyo talento la ha seducido.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

CUALIDADES INTELECTUALES Y MORALES.—PROFESIÓN.—En la elección de esposo es muy importante para la mujer tener en cuenta el oficio que ejerce, pues su existencia varía mucho según que haya de tomar parte ó no en los trabajos de su marido. Es sin duda evidente que, bajo el punto de vista de la higiene, de las costumbres y del bienestar físico y moral, no se puede establecer comparación alguna entre la esposa del comerciante, la del obrero, la del artista, la del abogado ó la del médico. Prescindiendo de que á la mujer le halaga de ordinario unirse con un hombre inteligente, que ejerza una profesión liberal, sedúcele también la idea de que le será posible, una vez casada, ocupar cierto rango, ser objeto de una consideración particular, figurar en los altos círculos y contraer agradables relaciones. Seguramente que esta ambición es muy propia para perturbar el cerebro de las señoritas que buscan esposo; pero las condiciones de existencia que desean, la situación privilegiada que apetecen, no siempre reunen, á decir verdad, las ventajas que las jóvenes les atribuyen. Las profesiones artísticas y liberales son generalmente poco lucrativas y muy ingratas; exigen, además, cierto lujo relativo y gastos inútiles que no se compensan con los mejores negocios; y así es que la felicidad no puede existir verdaderamente en esas uniones que se esfuerzan por ocultar su miseria bajo las apariencias de un lujo engañoso.

La mujer del comerciante y la del obrero se han de sujetar diariamente á trabajos que con harta frecuencia les ocasionan verdaderas fatigas, sin dejarles libertad alguna; pero cuando se acostumbran á ello, por poco que el buen éxito recompense sus afanes, disfrutan de la dulce satisfacción de aquel que ha ganado su pan, cumpliendo con sus deberes. Su sana razón no se perturba nunca por las falsas ilusiones que tan fácilmente se forjan las mujeres ociosas; sencillas y sin pretensiones, son felices con su género de vida regular é independiente, y con poca cosa se contentan cuando se atraviesa alguna crisis.

La joven solicitada por un modesto comerciante ó un honrado industrial no debe, pues, mostrarse desdeñosa, ni envidiar tampoco á una amiga, más dichosa al parecer, que ocupa una brillante posición, pues la felicidad no se halla sólo en tal ó cual grado de fortuna ó á cierta altura de la escala social: puede alcanzarse en todas las clases y en todas las condiciones, con tanta más seguridad cuanto más limitadas son las necesidades y menos ambiciosos los sueños.

Lo que una mujer joven debe buscar principalmente en el esposo, cualquiera que fuere su oficio, es la salud física y moral ante todo, la inteligencia, el buen juicio, la prudencia, la actividad y el espíritu de orden. Todo cuanto puede desear bajo el punto de vista del carácter, es que sea afectuoso, tolerante y enemigo del juego y de los excesos en la bebida. Estas cualidades y defectos, á decir verdad, no se determinan siempre por el temperamento del individuo ó por la educación que recibió, sino que son inherentes también, con mucha frecuencia, á la profesión que ha elegido y á las costumbres que contrae por sus ocupaciones ó la gente con quien trata. He aquí todo cuanto la joven debe analizar y tener en cuenta antes de elegir entre diversos pretendientes cuyas circunstancias ó méritos personales dieran lugar á vacilaciones.

OBJETO ESENCIAL DEL MATRIMONIO

Ni el hombre ni la mujer deben pensar sólo en sí cuando se casan; han de reflexionar ante todo sobre las consecuencias naturales de la unión contraída, es decir, en los hijos que resultarán muy pronto del enlace.

El porvenir y la salud de la progenie debe ser la principal preocupación de los esposos; y así bajo el punto de vista fisiológico como social, nunca podrán dar demasiada importancia á esa viva combinación de su amor y de sus fuerzas físicas. Al elegirse uno á otro, nunca estará demás por este concepto que consideren detenidamente sus respectivas condiciones, que pueden ser garantía de bienestar para lo sucesivo.

INFLUENCIA DE LOS ANTECESORES.—HERENCIA.—El hijo no procede sólo, digámoslo así, de sus padres inmediatos, sino también de la doble serie de antecesores de que aquéllos descienden. El recién nacido reune y resume en sí sus caracteres, y aunque en la mayoría de casos tenga principalmente las facciones del padre ó de la madre, raro es que no presente también alguna analogía con cualquiera otro ascendiente de la rama paterna ó materna. Los antecesores del niño son, en suma, los que determinan la forma de su cuerpo, su estructura y constitución, su temperamento y fisonomía, así como

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sus disposiciones, sus cualidades y aptitudes intelectuales.

Así como esas buenas ó maléficas hadas que las cándidas leyendas nos representan corriendo hacia la cuna del recién nacido para dotarle de preciosas virtudes ó de abominables defectos, precisamente en el momento en que todo germen humano está fecundado, los antecesores del nuevo individuo que se forma parecen llegar verdaderamente para comunicarle tales ó cuales caracteres físicos y morales. Abuelos y abuelas, después de los verdaderos padres, comunícanle alguna particularidad de su espíritu ó de su cuerpo; de modo que el niño no se puede considerar, ni aun en el día de su nacimiento, un ser completamente nuevo; vuelve á traer al mundo, amalgamadas en otro cuerpo, porciones, por decirlo así, de sus diversos ascendientes, herencia fatal cuya buena ó mala influencia debe experimentar toda la vida.

El inevitable destino, que los antiguos reconocían ya, sin sospechar la causa, pesa, por lo tanto, sin la menor duda, en todo nuevo ser; y ese destino, como sabemos hoy, es la *herencia*, que le constituye y determina.

Los padres y los antecesores no legan sólo á sus descendientes, en efecto, la semejanza de las facciones y del carácter. Si hay en ellos alguna singularidad fisiológica, alguna anomalía ó defecto constitucional, transmítenlo á sus vástagos, unas veces desde luego, sin la menor interrupción, y otras á intervalos más ó menos largos. Particularmente conocido con la denominación de *atavismo*, este último modo de transmisión explica muy bien cómo en ciertas familias hay hijos que, no teniendo semejanza alguna con sus padres directos, la presentan por el contrario muy marcada con algún antecesor de quien se haya conservado el retrato. Al atavismo se debe atribuir también, por lo regular, que en tal ó cual generación haya un niño que tenga algún defecto, como por ejemplo una jibosidad, un sexto dedo en la mano ú otra cualquiera anomalía más ó menos extraña.

En el gran número de enfermedades transmisibles, hay algunas, como la gota, que generalmente «saltan» una ó varias generaciones; pero las más de las dolencias nerviosas, de las diatesis ó vicios constitucionales, son por lo regular hereditarias. Por eso los jóvenes, antes de unirse, deben temer mucho por este concepto la existencia en sus familias de la enajenación mental, de la epilepsia, de la histeria, de la hipocondría y de toda perversión intelectual ó moral; y si ellos mismos ó sus padres están marcadamente atacados de tisis, de escrófula ó de cualquiera otra dolencia, ó tienen defecto alguno, deben vacilar antes de casarse, siendo lo mejor que se abstengan de hacerlo.

Sin embargo, diariamente se efectúan esos desgraciados matrimonios entre jóvenes vigorosos y sanos, al parecer, y que muy pronto terminan por el mísero fin de uno de los esposos. Además de esto, siempre resulta de esas uniones una serie de niños raquíticos y enfermizos, que, naturalmente, han de sufrir toda clase de padecimientos y dolores si un pronto fin no les pone término.

Una enfermedad hereditaria no se desarrolla indistintamente á cualquier edad en el individuo que la recibió de sus generadores; por regla general aparece á la *edad correspondiente* á la en que se manifestó en el antecesor, y casi siempre en los mismos órganos en que se presentó en el ascendiente; de modo que un niño nacido de una madre joven, predestinada á morir á los sesenta años por efecto de un cáncer en el estómago, podrá llegar sin accidente alguno, y en perfecta salud, á esa edad y sucumbir entonces por la misma dolencia.

MATRIMONIOS CONSANGUÍNEOS. — Durante largo tiempo, los fisiólogos consideraron los casamientos entre parientes sumamente desfavorables para los hijos futuros, y también para los progresos de una raza. Hoy día, sin que sea posible aun emitir opinión positiva sobre este concepto, conviénese más bien en atribuir á las influencias hereditarias los accidentes que se achacaban hasta ahora á la consanguinidad.

En efecto, si se ha producido ya en una familia la locura, ó cualquiera otra enfermedad transmisible, y si dos jóvenes, ambos hijos de ésta, se casan algún día, sus hijos estarán dos veces más expuestos que los de un matrimonio sin antecedentes á contraer el mal hereditario. Si en vez de un vicio cualquiera es, por el contrario, una ventaja ó una buena cualidad las que se manifestaron en los ascendientes, el casamiento consanguíneo desarrollará seguramente esas felices dotes, fijándolas definitivamente en la familia.

Según lo han observado eminentes médicos, existen, pues, parejas bien y mal dotadas por la consanguinidad; estas últimas, por desgracia, están expuestas á que su raza se extinga con ellas; mientras que las primeras pueden contar con hijos más favorecidos que los mismos padres bajo el punto de vista físico ó mo-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ral. Por profunda que sea la pasión que pueda existir entre primo y prima, siempre será prudente y juicioso, antes de unirlos, considerar lo qué fueron sus antecesores, permitiéndose el enlace si realmente no existió en los ascendientes ningún defecto transmisible. De lo contrario, es preciso retraerles de un matrimonio desgraciado, del cual no puede resultar más que la degradación.

INFLUENCIA ESPECIAL DE LOS PADRES EN LA CONCEPCIÓN. —Ejerciendo en el hijo una influencia exclusiva, el padre y la madre tienen tanta sobre el ser futuro, cuando le engendran, que con frecuencia le comunican para toda la vida, según el estado en que ellos mismos se encuentran, tal ó cual particularidad.

Basta, por ejemplo, que los esposos, ó sólo uno de ellos, se hallen en el estado de embriaguez, como sucede á veces después de alegres bodas, para que la criatura concebida en tales condiciones se vea aquejada de alguna dolencia ó de cualquiera grave perversión moral. Los hijos de padres dados á la bebida se hallan casi todos físicamente degenerados, ó por lo menos tienen inclinación á la crápula y experimentan impulsos criminales.

Nadie duda ya hoy que los «antojos» de la madre durante la preñez son del todo independientes de las manchas que el cuerpo del niño puede presentar al nacer. Las vivas impresiones morales, por el contrario, las fatigas y los excesos de todo género pueden resentir muy desfavorablemente al embrión, entorpeciendo su desarrollo.

Por lo dicho vemos hasta qué punto es sensible que los jóvenes ignoren las condiciones fisiológicas en que debe efectuarse un buen matrimonio, y más sensible aún, tal vez, la indiferencia respecto á los medios que pueden preparar el nacimiento de un niño bien dotado de cuerpo y espíritu.

RELACIONES MORALES ENTRE LOS ESPOSOS

INCONSTANCIA DEL AMOR. —¿No es esa suprema pasión del amor la que á nuestra sociedad atormenta y perturba más la tranquilidad de los matrimonios? ¡Qué difícil es, aun á los casados más virtuosos y mejor unidos, mantenerse completamente fieles durante toda la vida! ¿Hay en la naturaleza algún hombre cuyo corazón no haya latido nunca sino por una mujer? ¿Y hay mujer alguna, aun entre las más frías y orgullosas, que no haya experimentado, al ver tal ó cual hombre, el vehemente deseo de agradarle y de ser amada por él?

Esa constancia de la pasión es tanto más difícil cuanto más numerosa y escogida es la sociedad en que figuran ciertos hombres, y en la cual las comparaciones entre los indiferentes y la persona amada se pueden hacer con más frecuencia y facilidad. Prescindiendo de que el carácter humano es esencialmente voluble, ó variable, sobre todo después de satisfacer un deseo, puede suceder que la persona un momento preferida, sufriendo, como todos los seres, una evolución física y moral, pierda poco á poco, á medida que se transforma, las cualidades y las ventajas por las cuales se hizo amar.

CONSERVACIÓN DEL MATRIMONIO

LA CUESTIÓN PECUNIARIA. —Por esforzado y animoso que sea un hombre, no puede ocultarse que al contraer matrimonio se compromete á mucho, dada la época en que vivimos. Tomar mujer y cargarse después de familia es multiplicar considerablemente las necesidades cuotidianas, que se han de satisfacer; y en la vida social presente, no siempre se pueden elegir los medios para atender á las obligaciones que se contraen.

Hay personas que tienen la suerte de nacer ricas y que durante toda su existencia no han de ocuparse más que en gastar las rentas de que pueden disponer. En estas condiciones la vida es fácil, aunque sólo se posean cinco ó seis mil francos de renta, que bastan para la simple satisfacción de las necesidades naturales.

Esos privilegiados, por más que se crean dichosos por no haber nunca conocido la necesidad y porque pueden arrojar el oro á manos llenas para satisfacer sus caprichos, no conocen, sin embargo, uno de los más puros goces de la vida: el que se obtiene cuando se gasta el dinero penosa pero honradamente ganado.

NECESIDAD DEL TRABAJO. —El trabajo es la gran ley, el supremo deber impuesto por la naturaleza; el que no lo necesita por ser rico, y no dedica á él, al menos en cierta medida, sus fuerzas y sus facultades, renuncia á los más puros goces, pierde todo un conjunto de buenas y dulces sensaciones; le sucede lo que al sordo-mudo, que ignora los encantos de la música y de la voz, así como el recién nacido no conoce los maravillosos efectos de la luz.

Bajo el punto de vista social, el hombre que no trabaja, ó no ha trabajado nunca, no es en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

realidad interesante; es un inútil, un inválido, un espectador impasible de la ardiente lucha de los demás hombres, un egoísta é indiferente. Sin haberlos obtenido con sus fuerzas, posee todos los medios para asegurarse la dicha ó el bienestar, puede ser feliz algunas veces; pero de todos modos, no merece que nadie se ocupe de él.

Las personas verdaderamente dignas de interés en el rudo combate de la vida son las que en él toman mayor parte, son los trabajadores, aquellos que luchan no sólo para satisfacer sus necesidades personales sino también para sostener su familia. Los que así gastan su espíritu ó su cuerpo son en toda sociedad los buenos y verdaderos ciudadanos, los hombres útiles.

Así el obrero como el labrador, el artista, el empleado de comercio, el literato ó el hombre de ciencia, sólo á fuerza de perseverancia y de trabajo podrá satisfacer sus menores necesidades y los gastos cuotidianos de un modesto método de vida.

El orden y la economía.—Aunque el hombre se reconozca débil, nunca debe contar con los otros, sino consigo mismo; sólo debe fiarse en sus propias fuerzas, en su inteligencia y en su trabajo personal; con estos elementos debe luchar para salir de sus apuros ó de una posición precaria y elevarse á un estado más favorable, muy preferible á menudo á la riqueza misma.

Para conseguir esto, así el padre de familia como la madre necesitan dos condiciones, el espíritu de orden y la economía.

Por limitados que sean los recursos, si los gastos se ordenan y regulan de modo que siempre resulten inferiores á los ingresos, se tendrá la satisfacción de alcanzar al fin de la semana ó del mes un ligero ahorro que irremisiblemente llegará á constituir una garantía de bienestar para la familia.

Ahorros y rentas.—A fuerza de trabajo y de economía, algunos consiguen al fin, á pesar de lo que hoy cuesta la vida, hacer pequeños ahorros, y entonces se piensa naturalmente en colocarlos lo más ventajosamente posible. Llegado este caso, importa mucho proceder con la mayor prudencia y no exponerse á perder el dinero ganado á fuerza de fatigas.

En nuestra época no son pocos los que se lanzan ciegamente en las más aventuradas operaciones financieras, sobre todo en las jugadas de Bolsa; y es considerable el número de los que confían sus intereses á sociedades sin crédito y á los más desvergonzados especuladores.

Todo el mundo tiene sed de enriquecerse, y los más pobres son á veces los que más rápidamente pretenden hacer fortuna; por eso no es menos doloroso que ridículo ver que algunos obreros ó modestos comerciantes intentan, cual si fuesen grandes capitalistas, jugadas de Bolsa en que pierden con frecuencia sus ahorros, su tranquilidad moral y su buena disposición para el trabajo.

Cierto que no conviene tampoco dejar el capital improductivo ni atesorar como los avaros; pero es preciso ser muy cauto y no aventurar los ahorros obtenidos al cabo de largos años sin pesar bien antes todas las probabilidades en pro y en contra; es preciso, sobre todo, no dejarse seducir por las pingües ganancias que muchos ofrecen; y tener muy en cuenta que en todas esas sociedades de cuyo consejo de administración forman parte duques, marqueses, senadores, diputados y riquísimos banqueros, todo es á veces ilusoria apariencia y no una garantía: bajo el más brillante aspecto ocúltase á menudo lo desconocido, la casualidad, el capricho de la suerte, y las más de las veces la bancarrota y la catástrofe.

LOS HIJOS

Indiferencia de los padres para con los hijos.—Cualesquiera que sea la posición social y la fortuna de un matrimonio, los hijos tienen siempre la mayor importancia y son motivo de continuas preocupaciones, pues nada puede tener tanto interés para los padres, en efecto, como la educación, instrucción y bienestar de sus hijos.

En nuestra época de asiduo trabajo, en que todo el tiempo es absorbido en la lucha por la existencia, faltando siempre para satisfacer las necesidades afectivas, los padres no se cuidan lo bastante de su progenie.

En las más de las familias, la inocente criatura, apenas nacida, se considera como un estorbo, y en lo primero que se piensa es en librarse de él. Si la madre tiene medios, confía á una extraña la misión de cuidar de su hijo, entrégaselo sin vacilar; y he aquí que la pobre criatura, alejada de los suyos, se ha de criar en una casa donde la incuria y los malos tratamientos, si no dan fin con su vida, después de sufrir todos los dolores físicos, la expondrán á los mayores padecimientos morales.

En la Creación, ningún animal se resolvería

(c) Instituto Cervantes de Madrid

á trasladar á sus hijuelos al nido ó á la guarida de otro; pero el hombre halla muy sencillo y cómodo ese medio de faltar al primero de sus deberes.

El inocente niño sale al fin de su destierro, si ha tenido suficiente resistencia vital, y vuelve á la casa de los padres, pálido y enfermizo, imaginándose que ya se quedará para siempre en el hogar doméstico para vivir más cómodamente.

El primer día, en efecto, los padres se alegran mucho de verle, prodíganle repetidas caricias y le colman de atenciones; pero á los pocos días, parécele al padre que su hijo es muy turbulento, y la madre opina que le han criado muy mal. Entonces se piensa en el recurso del colegio, y sin más vacilaciones, resuélvese por segunda vez la separación del niño.

Cuando se procede así, nada de extraño tiene que se aminore el espíritu de familia y se produzcan esos monstruosos efectos de ingratitud de los hijos para con los padres, de que tanto nos hablan los moralistas. Con semejantes costumbres no puede ser de otro modo.

Los sentimientos afectivos, así como todos los demás, no se desarrollan bien sino por el ejercicio, y éste no es posible para el niño colocado en un centro completamente extraño.

Educación en los colegios.—Encontrado el establecimiento que parece más conveniente, los padres conducen á él á su hijo, recomendándole que se porte bien y asegurándole que irán á verle con frecuencia si es bueno. A pesar de todo, la separación los entristece un poco; pero consuélanse con la idea de que es preciso que el niño se instruya y aprenda á vivir, y de que al fin y al cabo las tareas escolares son un pasatiempo agradable.

Sin embargo, no todo se puede elogiar en esas vastas instituciones pedagógicas, donde los alumnos, doblados bajo el yugo universitario, aprenden mecánicamente todo lo que se debe saber para tomar parte en el combate de la vida.

A pesar de las incontestables mejoras introducidas hace algunos años en los programas de enseñanza y en el régimen de las prisiones escolares, aun son indispensables grandes reformas para que el niño reciba en las mejores condiciones físicas y morales esa útil instrucción que la sociedad le exige.

No basta modificar el plan oficial de estudios, multiplicar las lecciones durante los cursos, y llenar de imágenes los libros clásicos. Una educación verdaderamente racional exige que el niño sea educado según sus aptitudes hereditarias y especiales, guardándole la mayor consideración respecto á su espíritu de iniciativa, su inteligencia particular y las cosas que le impresionen constantemente.

Esto no es fácil en un establecimiento frecuentado por un considerable número de alumnos, y también sería difícil encontrar buenos profesores para la aplicación de este importante punto del programa. Nadie como los padres bien instruídos son capaces de llevar á buen fin esta misión; y he aquí por qué se debe compadecer á esos pobres muchachos cuyas miradas no se apartan del libro de estudio sino para fijarse en las paredes ó en las ventanas del colegio.

En esos escolares que permanecen durante algunos años sometidos á la férula de los maestros no existe la audacia ni la voluntad propia; carecen del espíritu de iniciativa y de invención que nunca pudieron ejercer libremente; su pensamiento no se desarrolla, y sucédeles lo que á las avecillas que han estado largo tiempo enjauladas. Son seres inertes, pasivos, que necesitan siempre un guía, y que no se distinguirán nunca sino bajo la tutela del gobierno, en la burocracia ó en la carrera militar.

Aunque destinadas á vivir bajo la protección más ó menos efectiva de un esposo, las jóvenes no obtienen tampoco ventaja alguna cuando se educan fuera de la familia, entre las cuatro paredes de un colegio ó en un convento; y hasta la encarcelación se suele complicar aquí con una verdadera pasión religiosa, cuya influencia, cuando no está equilibrada por la razón, puede ser sumamente perjudicial para el porvenir de una niña impresionable y sensible.

Educación en familia.—Cuando se encierra un muchacho en el colegio, no sólo se atenta contra su libertad, no sólo se incurre en un contrasentido y se hace un falso cálculo, sino que se le prepara mal para las inevitables luchas de la vida, prescindiendo de que puede recibir malos ejemplos de escolares precoces en el vicio, sin que le sea posible sustraerse á su perniciosa influencia.

Por todo lo dicho se comprenderá que no se debe separar los hijos de la familia ni ocultarles el espectáculo del mundo; conviene que presencien en la casa el trabajo diario del padre y comprendan las causas de sus inquietudes y cuidados; también deben ver á su madre ocupada sin cesar en proporcionarles con la eco-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

nomía posible la comodidad y el bienestar. Con su viva inteligencia, los muchachos comprenden perfectamente todo lo que pasa; y sin que nadie lo eche de ver, se fijan con frecuencia en un hecho ó en una palabra que les hace reflexionar. En fin, reciben lecciones prácticas que desarrollan su juicio ó su razón mucho mejor que en ninguna otra parte.

ENSEÑANZA LITERARIA Y PROFESIONAL.—Por modesta que sea la condición de los padres, casi siempre tienen la generosa, pero inoportuna ambición de dar á sus hijos una educación superior; muchos se sonrojarían de verlos algún día dedicados á un trabajo manual; su mayor deseo es que la Universidad se los devuelva aptos para desempeñar algún cargo oficial ó un brillante empleo, á fin de que puedan obtener una posición á la vez lucrativa y honrosa.

Dadas las nuevas condiciones de existencia en que los nuevos descubrimientos del presente siglo colocan á las naciones y á los individuos, en adelante será preciso considerar de otro modo el porvenir de esos niños; por bien suyo, y en beneficio de la prosperidad de su país, se deberían reformar completamente los estudios universitarios.

La enseñanza literaria, en suma, ha tenido ya su época, é importa reducirla cada vez más para desarrollar cuanto sea posible la enseñanza profesional y científica.

No ha transcurrido aún mucho tiempo desde la época en que nada era en el mundo el que no sabía griego ó latín; hoy día no sirve para gran cosa el conocimiento de esas lenguas muertas; y será completamente inútil de aquí á poco tiempo.

Apenas hace un cuarto de siglo que en los colegios no se consideraba como «hombres de genio» más que á los retóricos, á los historiadores, á los poetas, ó á los sanguinarios guerreros, cuyas abominables hazañas servían de tema ordinario á los hombres de talento.

Ha llegado el día de hacer comprender á la juventud que en los tiempos pasados y presentes hubo otros grandes hombres además de Homero, Demóstenes, Cicerón, Tácito, Horacio, Virgilio, Dante, Shakespeare, Bossuet, Corneille, Alejandro, Aníbal, César y Napoleón. Por mucha nombradía que puedan tener, cuando menos algunos de ellos, esos personajes sólo nos presentan, en suma, los dos mismos aspectos de la inteligencia y del genio humano; y aunque mucho más ilustres, no deben excitar realmente mayor admiración que Arquímedes, Guttenberg, Palissy, Lavoisier, Franklín, Stephenson y Arago, simples trabajadores, ó laboriosos sabios, cuya mano secundó tan maravillosamente al pensamiento en todas las grandes obras que realizaron.

Bien manejen la pluma ó el martillo, todos los hombres que se distinguen por un trabajo excepcional tienen derecho á los mismos elogios. Nunca estará de más repetir esto á los jóvenes escolares, á fin de que desechen la errónea idea de que una profesión liberal indica más inteligencia y merece más consideración que un oficio manual, persuadiéndose de que aquel que fabrica azúcar ó contadores de gas no es menos apto que el novelista ó el que hace felices jugadas en la Bolsa.

En la formidable competencia que hoy estimula la actividad de todos los pueblos, el porvenir y el presente pertenece á los sabios prácticos, á los obreros instruídos.

Se necesitan muchos agricultores para obtener del suelo todo cuanto puede dar; se necesitan ingenieros y mecánicos para inventar, ajustar, perfeccionar y conducir las poderosas máquinas de hierro y acero, cuyo prodigioso trabajo centuplica el del hombre.

Conviene también que haya muchos químicos para transformar la materia bruta en productos útiles; industriales para explotar en vastas fábricas esos fecundos inventos; comerciantes para difundirlos hasta en las más remotas regiones del globo, y exploradores que vayan á preparar en las tierras vírgenes una nueva patria para los habitantes demasiado numerosos del antiguo continente.

Muy necesarios en nuestra época, los hombres de ciencia y de arte escasean aún; mientras que abundan en demasía inútiles bachilleres.

Los abogados, médicos, profesores y escritores pululan en nuestra sociedad contemporánea, donde las rivalidades los estrechan de tal modo, que lo menos la mitad van á engrosar todos los años la multitud de los que se titulan «hombres de negocios,» charlatanes, oradores políticos y «vividores» de toda especie.

Aunque traduzcan á Horacio, los jóvenes deben pensar en la ruda lucha que han de sostener en los tiempos que corren; es preciso que ejerciten los músculos á la vez que el cerebro, á fin de que al salir del colegio no sean menos aptos para manejar los útiles que la pluma, y puedan, en caso de apuro, trazar surcos en la tierra con la misma exactitud que se tiran líneas en el papel blanco.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LA CASA

LA CASA DE LA CIUDAD.—LA HABITACION MODERNA

Las casas antiguas y las nuevas. — Reparadas, ó reedificadas en cuanto es posible, las casas antiguas existen aún con todos sus inconvenientes. Aunque ventajosas bajo el punto de vista de la capacidad de las habitaciones, más vastas y altas que las de hoy día, suelen tener, en cambio, una distribución defectuosa, y por lo regular son más oscuras, más húmedas y frías que las casas nuevas. Estas últimas se construyen con todas las condiciones higiénicas y de comodidad que la ciencia y la industria moderna permiten realizar, y muchas de ellas son maravillas de arte y de buen gusto; pero los arquitectos se cuidan demasiado de los adornos, prescindiendo de que las habitaciones sean más agradables y sanas.

En esas magníficas construcciones que vemos surgir continuamente en las grandes ciudades, todo está admirablemente dispuesto para la mayor comodidad y bienestar: la piedra y el hierro, ingeniosamente combinados, excluyen poco á poco todo peligro de incendio; los mármoles y los mosaicos adornan las escaleras; y en los vestíbulos y galerías se conserva la mayor limpieza; mientras que las grandes ventanas en verano, y los cálidos efluvios de los caloríferos en invierno, permiten obtener una temperatura conveniente y agradable. La electricidad, cuyas maravillosas aplicaciones se perfeccionan de día en día, viene á ser el complemento de las muchas ventajas que hoy día contribuyen á nuestro bienestar.

En los barrios comerciantes y populosos, las casas, aunque más modestas, son bastante cómodas, pues no sólo tienen abundante agua y gas en todos los pisos, sino también un conjunto agradable y de buen aspecto.

Condiciones higiénicas de la habitación. —Aunque una casa guste á primera vista y parezca muy cómoda, convendrá no instalarse en ella sin reconocer antes si tiene buenas condiciones higiénicas, pues nunca se puede estar bien donde falta salubridad.

Es preciso, ante todo, que el aire y el sol, esos supremos agentes de fuerza y de vida, penetren cuanto sea posible en las habitaciones, pues como dice un antiguo refrán, muy juiciosamente, «donde no entra el sol entra el médico,» y por lo tanto se ha de tener muy en cuenta la orientación y posición que la casa ocupa.

Los almacenes, los pisos bajos, y hasta los entresuelos, en las calles estrechas, carecen casi todos de luz; jamás un rayo de sol disipa la sombra húmeda que los invade, y por lo mismo los comerciantes y los obreros, obligados por su profesión á pasar en esos locales la mayor parte de su tiempo, deben buscar, en cuanto sea posible, un alojamiento más sano, sobre todo si viven en familia.

Muy claras, y por lo regular bien ventiladas, las habitaciones que se hallan seguidamente bajo el tejado tienen el grave defecto de ser un poco frías en invierno y bastante calurosas en verano; pero esto es poca cosa en comparación de las malas condiciones de los entresuelos y sótanos.

Bajo el punto de vista de la higiene y de la comodidad se debe dar la preferencia á las habitaciones de los pisos medios de la casa. Aunque en las construcciones de hoy día las piezas no son muy holgadas, por lo regular tienen una distribución conveniente y bastante luz, cuando no dan á un patio ó á un callejón. Las casas mejor situadas son las que tienen su fachada al mediodía; pero en ellas sucede muy á menudo que las habitaciones que menos se ocupan, es decir, la sala y el comedor, son las únicas que reciben bastante aire y luz; mientras que, por un contrasentido, las más habitadas, el despacho, el cuarto de costura y las alcobas, están expuestas al norte y sólo reciben la luz triste y fría de algún patio sombrío.

En cambio, las casas de aspecto menos agradable, cuya fachada está al norte, tienen con frecuencia orientadas al mediodía las habitaciones donde la familia permanece de costumbre,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

y que, alejadas de la calle, son también las más silenciosas para el reposo ó las ocupaciones que requieren la mayor tranquilidad.

Por bien orientadas que puedan estar las grandes construcciones urbanas, y por mucha que sea la comodidad y buena la distribución, los higienistas deben reconocer que no responden del todo á nuestras necesidades fisiológicas, y que esos inmensos edificios donde las familias se acumulan como las abejas en una colmena, no realizan bien el ideal de la habitación humana.

A pesar de los tabiques y las paredes que los separan, los inquilinos de una misma casa, en efecto, distan mucho de estar independientes, ni aislados unos de otros. Los pasadizos, los corredores, las escaleras y los conductos de los retretes, ponen realmente en comunicación á todas las habitaciones. Las corrientes de aire continuas que los recorren trasportan sin cesar de un piso á otro las emanaciones, los gases y el polvo que se exhalan ó se desprenden de tal ó cual punto de la habitación. La basura de la casa, las alfombras que se sacuden por los balcones, y hasta el barrido y las ventilaciones que se practican diariamente, difunden en la atmósfera común nubes de gérmenes impalpables, muchos de los cuales pueden ser perniciosos fermentos de una enfermedad contagiosa, si se ha producido ya en la casa alguna de esta naturaleza.

HABITACIONES PRIVADAS.—Bajo el punto de vista de la higiene y de la comodidad, las familias deberían, pues, procurar por todos los medios posibles alojarse aisladamente en una casa particular, en vez de vivir enjauladas en habitaciones más ó menos lujosas. Semejante reforma en nuestras costumbres no sería menos ventajosa bajo el punto de vista social: una casa de modestas proporciones puede ser adquirida fácilmente por los trabajadores económicos, los más de los cuales tendrían sin duda la ambición de llegar á ser, á fuerza de trabajo y ahorros, dueños de la morada donde han visto nacer y crecer á sus hijos. Así como el ave fabrica su nido bajo el irresistible impulso del amor, así nosotros debemos construir nuestra vivienda, estimulados por las necesidades afectivas, á fin de tener un domicilio que sea nuestra propia casa.

En Inglaterra, en Holanda y en Bélgica, y hasta en las ciudades más importantes, las familias tienen sobre las nuestras la incontestable ventaja de habitar, por lo menos, casas distintas, ó «privadas,» cuya adquisición es para los inquilinos el objeto de todos los esfuerzos, la razón de todas sus economías. En vez de estar los pisos unos sobre otros, lo cual produce muy pronto las molestias y la aglomeración, las habitaciones pueden ensancharse, obteniéndose así mucha más ventilación y comodidad. Hubo un tiempo en que las ciudades, rodeadas de murallas, no permitían esto; pero hoy ha desaparecido este obstáculo casi en todas partes; los tranvías y las locomotoras ponen en comunicación la campiña con los centros más populosos, y por lo tanto, el antiguo sistema de edificación de casas, ya tan defectuoso bajo el punto de vista higiénico, no responde al progreso industrial y social. La urgente y difícil cuestión de las «casas baratas» sólo se puede resolver construyendo fuera de la ciudad un considerable número de ellas, cuyo alquiler ó compra á plazos equitativos permitiera á los artesanos ú obreros económicos adquirir poco á poco la propiedad de su domicilio. Los rápidos medios de locomoción con que contamos hoy contribuirían al buen resultado de tan ventajoso plan.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.—MAMPOSTERÍA.—La casa, grande ó pequeña, es, por decirlo así, el traje común á todas las personas que la habitan, y por lo tanto conviene que tenga respecto al aire, al agua y á la temperatura, todas las propiedades inherentes á las telas de nuestros vestidos. Las paredes, cualquiera que sea su espesor, deben ser siempre permeables al aire, pues á través de ellas se produce constantemente una ventilación mucho más activa de la que se cree; y por eso son preferibles las que se construyen con ladrillos cocidos, pues las de arenisca no tienen la misma porosidad.

En las paredes que el aire atraviesa fácilmente, también penetra muy á menudo el agua, que desde el suelo se eleva gradualmente, por un simple fenómeno de capilaridad, hasta los entresuelos, alcanzando á veces á los primeros y segundos pisos. Este grave inconveniente tiene menos importancia cuando se produce en una pared porosa, al paso que en las compactas el agua de las filtraciones no es absorbida tan pronto por la corriente de aire.

Todos saben cuán peligroso es habitar una casa húmeda, ó lo que es lo mismo, ocuparla demasiado pronto cuando está recién construída: muchos reumatismos, anemias, escrófulas, etcétera, no provienen de otra cosa. Siempre será prudente dejar trascurrir algunos meses

(c) Instituto Cervantes de Madrid

antes de ocupar una casa nueva, y hasta convendrá secar bien las paredes por medio de caloríferos, para que después se active la ventilación.

Aunque el armazón de la casa sólo tiene una importancia relativa bajo el punto de vista higiénico, se ha de tener presente que la madera de encina, dura y seca, es la más inalterable, y también la mejor que se puede emplear; con ella se deben construir los marcos de puertas y ventanas, las escaleras y los suelos de las habitaciones; las maderas blandas no son buenas sino para los tabiques ligeros y los adornos. Siempre que sea posible se preferirá el armazón de hierro, que resiste á todas las presiones y es refractario al agua y al fuego.

En los vestíbulos y corredores se pueden emplear con ventaja los ladrillos ó el mármol para embaldosar el suelo, y también la arcilla; mas para las habitaciones, y sobre todo las alcobas, siempre se preferirá la madera.

Escaleras.—En toda habitación pública ó privada, los vestíbulos, los corredores y las escaleras deben tener toda la anchura posible, y por mucha luz que penetre, nunca será demasiada. La escalera de piedra, menos sonora, es mejor y más limpia que la de madera; los peldaños han de tener una anchura regular y poca elevación. Siempre que se pueda se construirán las escaleras rectas y de modo que penetre en ellas la mayor cantidad de luz; las de caracol son peligrosas, sobre todo en casas oscuras.

Tejado.—Aunque protege y cubre la casa, no ha de ser una mole pesada, pues importa mucho que, así como las paredes, deje penetrar el aire, siendo á la vez impermeable al agua, y siempre bastante inclinado para que la lluvia se deslice prontamente por la superficie. Bajo el punto de vista de la ventilación, las tejas de arcilla cocida, muy usadas en los países cálidos, serían seguramente el mejor material; pero muy pesadas por lo regular, y con frecuencia demasiado porosas, exigen por desgracia una armazón en extremo maciza, y á menudo el agua se desliza á través de los intersticios y las junturas. Más elegante y ligera, hoy día se prefiere la pizarra, sobre todo en las grandes ciudades, pues, lisa y compacta, no es tan penetrable al agua como la teja, y por lo tanto se puede disminuir la pendiente del tejado sin peligro alguno.

Los revestimientos de plomo, usados antes, se han sustituído ahora con los de zinc ó de palastro; por su extremada ligereza, tal vez se consideren ventajosos los tejados construídos con esa innovación; pero bajo el punto de vista de la higiene y de la comodidad no son más recomendables que los de rastrojo de los campesinos, pues impenetrables al aire, y muy cálidos en verano, se hace preciso practicar en ellos numerosas aberturas á fin de obtener la ventilación.

Una de las más importantes condiciones de todo buen tejado consiste en la acertada colocación de las canales; ya sean de zinc ó de palastro, conviene ante todo que estén bien alquitranadas en toda su longitud, y que desde el pie de la casa vaya el agua directamente á la alcantarilla.

Papeles pintados y colores.—En vez de los costosos revestimientos de madera empleados en otro tiempo para cubrir las paredes, hoy se usa el papel pintado, de un precio relativamente reducido, pero mucho menos ventajoso que aquéllos bajo el punto de vista higiénico. En efecto, por bien que se fabrique ese papel, siempre se impregna de la humedad de la habitación, de las emanaciones y del polvo; ya es de por sí algo tóxico, y los más de los colores que le adornan contienen una considerable cantidad de arsénico. Más abundante tal vez en los colores verdes, este veneno se halla igualmente en muchos papeles grises, azules, blancos, y hasta de tintas neutras. Satinadas por lo regular, ó cubiertas de una capa de barniz, esas tapicerías arsenicales son al principio del todo inofensivas; pero con el tiempo, los colores se reducen á polvo, y cuando se practica la limpieza de las habitaciones, difúndese diariamente en la atmósfera la sustancia venenosa que del papel se desprende.

Hasta la cola usada para fijarle en la pared podría ser una causa de infección en las habitaciones húmedas, pues se corrompe rápidamente, sobre todo cuando se pone un papel sobre otro, pues entre ellos se engloban fermentos y masas de gérmenes cuyo desarrollo se efectúa en esas materias orgánicas como en el estiércol.

Tal vez fuera fácil remediar estos inconvenientes mezclando con cada kilogramo de cola, para impedir su descomposición, de 15 á 20 gramos de ácido bórico; y en las habitaciones donde reine cierta humedad, quizás fuera mejor aun extender de antemano en las paredes una espesa capa de pintura bien cargada de aceite.

En la elección de los colores, toda prudencia será poca; mas á pesar de los innumerables accidentes ocasionados por la cerusa y otras muchas pinturas de base de plomo, esos colo-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

res se ostentan aún en muchas de nuestras casas. El blanco de zinc, sin embargo, puede sustituir ventajosamente á la cerusa en todas sus usos, porque es igualmente duradero, tiene la misma brillantez y es mucho más sano y económico. Nuestros pintores, no obstante, no se han acostumbrado todavía á su empleo; los colores nocivos parecen prestarse mejor á su pincel, y con la mayor indiferencia continúan envenenándonos dulcemente, á la vez que se envenenan á sí propios.

SERVICIO DE AGUAS

El agua en casa.—Bajo el punto de vista higiénico y de la economía doméstica, en toda casa, en toda familia, la abundancia de agua y su calidad es cosa de la mayor importancia.

Lo mejor y más conveniente sería tener cerca un manantial que condujera á la casa desde las profundidades del suelo un agua siempre límpida, aireada, dulce y fresca, sin olor ni sabor apreciables, que fuese clara después de la ebullición, sin dejar ningún depósito, que disolviera el jabón sin reducirle á grumos; y por último que no produjera en las digestiones pesadez ni malestar.

Un agua de esta especie estaría libre de toda materia orgánica; no contendría germen ni microbio alguno, y tampoco podría ocasionar, por lo tanto, ninguna de las graves enfermedades que esos peligrosos fermentos determinan, como por ejemplo la fiebre tifoidea, la colerina ó el cólera, la disentería y otras muchas.

Por desgracia, ni aun en el campo es fácil obtener en todas partes el agua en esas buenas condiciones; y en las ciudades, ni siquiera se puede pensar en ello, debiendo darse por muy contento el que tenga en su casa agua viva tal como se la llevan los conductos.

Los pozos que se abren para el servicio de las casas, aunque estén alimentados por un manantial, reciben forzosamente una parte de los líquidos impuros que se infiltran en el suelo, como son las aguas de las cloacas, de las cuadras y de los retretes.

El agua llovida, que se podría creer muy pura, y que lo es, en efecto, al salir de la nube, se suele cargar en el aire y en los tejados por donde corre, de polvos orgánicos, gérmenes y fermentos que, en la cisterna donde el agua se acumula antes de ser consumida, desarróllanse á expensas del aire en disolución, y con frecuencia en tal número, que comunican al líquido un olor y un sabor de moho de los más desagradables.

Clasificación del agua.—Filtros.—Por lo dicho se comprenderá que nada tiene de extraño que esas aguas, generalmente inofensivas, lleguen á ser insalubres en tiempo de epidemia; bien es verdad que entonces, hasta las de río y de manantial deben ser sospechosas; y ante los graves accidentes que su uso pudiera ocasionar, surge el importante problema de la clarificación y del uso de los filtros para purificar el agua.

En muchas de las grandes ciudades, las aguas de río son conducidas á las fuentes públicas á través de *galerías filtrantes*, compuestas de capas de arena y de grava; pero en ese tamiz subterráneo sólo quedan retenidas las impurezas de mayor volumen, y por lo mismo, para que las aguas sean verdaderamente potables, se han de someter á una segunda filtración.

Desde hace largo tiempo, la ciencia y la industria, uniendo sus esfuerzos, han procurado obtener un aparato que permitiese realizar esta operación del mejor modo posible; pero en el gran número de *filtros* imaginados hasta el día, pocos hay, sin embargo, que sean completamente perfectos.

El *filtro de papel*, el más sencillo de todos, se compone de una hoja de papel sin cola, recortada en redondo, y que se dobla en forma de cono á fin de poder introducirla más fácilmente en un embudo de vidrio ó de hoja de lata: á los pocos instantes, este pequeño aparato permite clarificar un líquido turbio ó cenagoso, cualquiera que sea; pero no le despoja ni con mucho de todas sus impurezas, de los gérmenes nocivos que pueda contener, y por lo tanto no se emplea útilmente en las casas sino para filtrar los vinos y licores.

Filtros caseros.—Para la composición de estos filtros, el carbón es uno de los elementos más útiles, una de las sustancias de que menos se podría prescindir, pues no sólo contribuye á la clarificación del líquido, sino que le despoja de todos los gases pútridos que siempre se desarrollan por el estancamiento.

En las casas donde sólo se gasta una reducida cantidad de agua, se podría clarificar y sanear ésta sumergiendo en ella uno de esos *filtros portátiles* que emplean particularmente los viajeros: algunos de estos aparatos, construídos con arenisca y carbón, son muy apreciables por su poco peso; es fácil modelarlos en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

forma de botella, y basta sumergirlos algunos instantes en agua cenagosa para obtener en el interior un líquido trasparente. Se puede adaptar un sifón al aparato para que el agua pura pase desde el filtro á otro recipiente.

Aunque muy eficaz contra los gases pútridos, el carbón no es la única sustancia que posee esas notables propiedades: aun se encuentran más activas y más duraderas en un peróxido rojo de hierro, la *hematita*, que se puede hacer porosa por la acción del fuego, y que bajo esta nueva forma se designa con el nombre de *hierro esponjoso*. En los filtros, todavía muy comunes, en que se sustituye con este producto el carbón, el agua que se vierte deja desde luego todas sus impurezas y sus materias orgánicas; tres capas sobrepuestas de arena y de bióxido de manganeso corrigen después el sabor de metal que el hierro esponjoso comunica, y del todo límpida al fin, en el depósito donde se echa, sería tan pura como se puede apetecer si no contuviese aún por desgracia, como todas las aguas filtradas, bacterias y otros microbios.

Para oponer un dique infranqueable á esos seres infinitamente pequeños, M. Chamberland, guiándose por el sistema de M. Pasteur, ha construído un último aparato, al parecer impenetrable á todo corpúsculo orgánico: se compone esencialmente de un tubo de porcelana cerrado en una de sus extremidades y afilado en la otra, por donde da paso al agua; colocada en un recipiente de metal, esta especie de bujía filtrante es tanto más penetrable cuanto mayor es la presión que sobre ella ejerce el líquido que se ha de purificar. El aparato es muy útil en todas las casas donde se usa para clarificar el agua recibida por los conductos de la ciudad, pues uno solo de esos tubos, bien conservado, depura por término medio 40 litros diarios.

DISTRIBUCIÓN DEL AGUA EN LA CASA.—El agua clara, pura y fresca, es tan indispensable para nuestro cuerpo como para las demás necesidades. Si se tiene en cuenta el gasto diario que de ella hacemos para la mesa, el tocador, los baños, el lavado y los usos industriales, no se exagerará al apreciar en cien litros diarios la cantidad de agua necesaria para cada persona; y fácilmente se comprenderá hasta qué punto es difícil, en una aglomeración de dos millones de almas, ó sólo de trescientas mil, suministrar esto á cada individuo.

Hasta en las populosas ciudades de Inglaterra y de Holanda, donde el servicio de aguas está perfectamente organizado, apenas puede disponer cada habitante de 75 á 80 litros; y en la mayor parte de las ciudades se quedaría pronto la población en seco si cada cual emplease diariamente ese volumen de agua.

En todos los países, sin embargo, hay muchas localidades peor dotadas aún: el alejamiento de toda corriente de agua no permite la canalización; es preciso abastecerse de los pozos y cisternas; y la estricta economía que se ha de observar durante los veranos muy secos tiene tanto de peligrosa como de lamentable.

Todos conocemos cuántos inconvenientes tiene el agua de los pozos en la ciudad: además de su mal sabor y de sus propiedades, tan contrarias á los usos domésticos, debidas al mismo suelo donde se recoge, casi siempre está más ó menos corrompida por las filtraciones de los arroyos y de las cloacas. Bajo el punto de vista de la comodidad, esa agua no ofrece tampoco ninguna ventaja, pues aunque no se suba á fuerza de brazos, como todavía se practica en muchas partes, es preciso sacarla por medio de bomba y trasladarla después á la casa.

Las cisternas donde se recoge el agua llovida no son mucho más sanas que los pozos, pero sí más favorables para la distribución en la casa, pues si se tiene al nivel de los pisos ó del tejado el depósito donde se guarda, es fácil hacerla llegar á la cocina por unos simples tubos, que la conducen de los pisos superiores á los inferiores.

En las ciudades muy populosas, el único medio verdaderamente práctico de poner á disposición de los habitantes una cantidad de agua suficiente consiste en la derivación más ó menos completa de los ríos ó de los arroyos próximos. Esta canalización, cuando es posible, responde muy bien al triple problema de edilidad, economía doméstica é higiene que se trata de resolver; pero hasta en los países más favorecidos siempre es costoso y difícil, porque los procedimientos de distribución no varían mucho según las localidades.

En todas las construcciones modernas, la cuestión del agua no se impone menos que la del aire y de la luz, y tiene la mayor importancia por lo que hace á la salubridad, á la limpieza de la casa y á la salud de las personas que la habitan.

CALEFACCIÓN

La extremada utilidad del fuego se manifiesta á cada instante en nuestras necesidades dia-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

rias; sin ese elemento no habría industria, ni cocina, ni de consiguiente hogar; y he aquí por qué el uso del fuego, especial del hombre, bastaría para distinguirle de los demás animales, de los que el más inteligente no supo encontrar nunca ese precioso elemento de civilización, de progreso y de bienestar.

¿Qué sería de nosotros sin fuego durante el invierno? La casa más resguardada, la ropa de más abrigo, no nos preservaría suficientemente de los fríos rigurosos de ciertos años. En la vida práctica hay pocas cosas, por lo tanto, que se impongan tan imperiosamente á la familia como la cuestión del combustible.

Sin embargo, forzoso es decirlo, el fuego es para cierta gente pobre un verdadero lujo, y en varias grandes ciudades, donde tanto oro se malgasta en inútiles bagatelas, hay muchos desgraciados niños y ancianos que mueren de frío bajo el techo inclemente de las buhardillas.

Combustibles.—Leña y carbón.—Los recursos que la naturaleza nos ofrece en cuanto al combustible son ciertamente muy limitados; sólo á costa de mucha fatiga y esfuerzos podemos obtener leña, carbón y turba; y los pocos productos artificiales que empleamos para la calefacción no son menos costosos ni más fáciles de adquirir.

Sea cual fuere el árbol á que pertenecen, todas las maderas emiten poco más ó menos igual cantidad de calor cuando están bien secas; pero siempre se prefieren las duras, la de *encina*, la de *haya*, la de *abedul* y la de *fresno*, porque no desprenden tanto humo y se reducen más lentamente á esa brasa compacta que se conserva en el hogar. Las maderas blandas, como la del *álamo*, del *tilo* y del *sauce*, tienen el inconveniente de arder con demasiada rapidez cuando están muy secas; el *pinabete*, que se enciende muy pronto, exhala con frecuencia un desagradable olor de resina y produce mucho humo.

La leña húmeda y verde, no solamente arde mal, dando poco calor, sino que emite vapores muy irritantes para los ojos. Para la calefacción de las habitaciones será conveniente usar madera nueva sin descortezar, en troncos redondos y no cortados por su centro, que también son preferibles á los del ramaje.

Turba.—En las localidades donde la leña escasea empléase á menudo la *turba*, ó el carbón que produce. Aunque su fuerza calorífica sea un poco más elevada que la de la madera, por lo regular se quema muy lentamente, produciendo poco calor y escaso humo.

Carbón de tierra.—Cok.—Bajo el punto de vista de la calefacción, los carbones que se extraen de la tierra tienen propiedades muy diferentes según que sean más ó menos grasientos; su fuerza calorífica es por lo regular doble de la de la leña; pero hay carbones, como la *antracita*, que no arden sin dificultad; mientras que otros, por ejemplo los *lignitos* ó «maderas fósiles,» los más de ellos muy bituminosos, exhalan tan fuerte olor y humo, que apenas se pueden quemar más que en las estufas.

Las *hullas*, más grasientas aún, tienen el inconveniente de aglutinarse cuando arden, y por lo mismo sólo convienen para las fraguas, pero debemos exceptuar algunas especies que, produciendo mucho calor, no se reducen á una pasta, como las otras, ni humean tanto, por lo cual se eligen con preferencia para la calefacción de las habitaciones.

Seca ó grasienta, raro es que la hulla no exhale, cuando se quema, un desagradable olor de betún ó de azufre, y hasta cierta cantidad de ácido sulfhídrico, si está húmeda. Por esta razón, aunque ventajosa para los caloríferos y las estufas, es muy inferior al *cok* bajo el punto de vista de la higiene.

Despojado de todas las materias bituminosas y sulfurosas que pueda contener, el *cok* es un carbón casi puro, que arde sin llama y sin olor, pero cuya fuerza calorífera es considerable. Se enciende con dificultad, y apágase tan pronto como se disemina; pero en una buena chimenea, y aunque se cubra de ceniza para moderar la combustión, produce un calor muy agradable. Con el polvo de carbón y los restos de *cok* y de hulla recogidos en los depósitos y cimentados con arcilla y alquitrán, muchos industriales fabrican hoy unos *aglomerados* que se recomiendan por su reducido precio y sus ventajas para conservar el fuego en los hornillos: se encienden generalmente con más facilidad que el *cok*, no se apagan tan pronto, y dan poco más ó menos el mismo calor.

Petróleo.—Gas.—Aunque es muy fácil utilizar el petróleo para la calefacción, por medio de aparatos especiales, como lo han demostrado los experimentos de M. Sainte-Claire Deville, este peligroso líquido se emplea muy pocas veces como combustible, y sólo en las pequeñas cocinas, donde se quema en hornillos portátiles para cocer rápidamente los alimentos.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Para este mismo uso, aunque en proporciones muy diferentes, empléase también, como todos saben, el *gas del alumbrado:* la limpieza de este combustible y el intenso calor que emite al punto explican muy bien la preferencia que ha merecido; mas á pesar de los ingeniosos aparatos imaginados para quemarle, resulta todavía muy costoso. Su luz pálida y azul no alegra la vista como un buen fuego de leña seca, y en las habitaciones donde se hace mucho consumo, puede suceder que por las llaves mal cerradas y los tubos desunidos se exhalen emanaciones y se produzcan escapes, á veces muy peligrosos, y desagradables siempre.

FUERZA CALORÍFERA DE DIVERSOS COMBUSTIBLES.—Es importante siempre poder evaluar el gasto que ocasionan los diversos combustibles, lo cual es fácil una vez conocido el precio de cada uno por kilogramo, y el número de unidades de calor, ó *calorias* que puede dar, y haciendo después la comparación. Hábiles físicos han determinado repetidas veces las fuerzas caloríficas de los diversos combustibles, que nos parece oportuno consignar aquí, calculándolas por kilo y por término medio.

Leña seca	4,000	calorias
Leña ordinaria.	3,000	»
Carbón de madera.	7,000	»
Turba seca.	5,300	»
Carbón de turba..	6,400	»
Hulla media.	8,000	»
Cok..	6,500	»
Petróleo.	10,400	»
Gas de alumbrado, el kilo. . . .	9,500	»
Gas de alumbrado, el metro cúbico.	7,700	»

Para apreciar bien el valor de tal ó cual combustible es indispensable, después de reconocer su fuerza calorífica, tener en cuenta también la de radiación. Por este concepto, nada hay mejor que el carbón de madera, la hulla, y sobre todo el cok, que radia en la mitad del calor producido, mientras que la turba y la leña ordinaria sólo emite un 25 á 30 por ciento.

APARATOS DE CALEFACCIÓN.—CHIMENEAS.—Todos los aparatos de invención moderna se construyen con el objeto de producir la mayor cantidad de calor al precio más reducido que sea posible; entre ellos hay algunos que resuelven bastante bien este problema económico, pero ninguno es tan higiénico y agradable como la simple chimenea, que proporciona á la vez calor, aire, alegre aspecto y luz; caldea la habitación, ventilándola al mismo tiempo, y produce claros fulgores, que en las frías noches de invierno regocijan el ánimo.

ESTUFAS COMUNES Y VENTILADORES.—Las familias modestas que quieren caldear su habitación económicamente, deben servirse de la *estufa:* hoy se fabrican de palastro y de barro, de diferentes modelos, de modo que hay para satisfacer todos los gustos, y de precio bastante reducido para poder obtenerlas sin dificultad. Las más son muy sencillas, componiéndose esencialmente del hornillo situado entre el largo tubo cilíndrico por donde pasa el aire, y el recipiente en que cae la ceniza; pero también se construyen otras mucho más complicadas, según el sistema de chimeneas ventiladoras, que se pueden utilizar para la calefacción de grandes habitaciones.

Sea cual fuere el material de construcción empleado para las estufas, y por buenas condiciones que tengan, no producen nunca un calor tan agradable é higiénico como el de la chimenea, ni tampoco alegran la vista, prescindiendo de que, por sus abrasadoras paredes, y por las rendijas ó los poros, dilatados á causa de un excesivo calor, pueden escaparse exhalaciones nocivas.

CALORÍFEROS.—En todos los edificios públicos ó privados, construídos según las últimas exigencias del arte, se hace uso de los *caloríferos* para distribuir económicamente en las diversas habitaciones á la vez, en los vestíbulos y en las escaleras, un calor más ó menos suficiente. Estos ingeniosos aparatos, en efecto, permiten utilizar para la calefacción los combustibles menos costosos, y sólo se pierde una mínima parte del calórico que desprenden. Además de esto, como con poco gasto difunden por todas partes una temperatura igual, compréndese que se adopten generalmente cuando se trata de caldear un establecimiento muy espacioso.

Según la importancia y disposición de los locales, se pueden elegir caloríferos de diversos sistemas y modelos variados, compuestos esencialmente, en suma, de un hogar principal y una caldera, cuyos tubos hacen circular en el espesor de los muros y debajo del suelo de las habitaciones *aire cálido*, *vapor* ó *agua caliente*.

Los *caloríferos* de *aire cálido*, en un todo comparables á las estufas ventiladoras, son los más simples y usuales; sus tubos, diversamente combinados, forman como la base del aparato; uno de los conductos recoge el agua fuera, en un punto donde sea lo más pura posible, y

(c) Instituto Cervantes de Madrid

desde el hogar, que atraviesa trazando varios circuitos á fin de aumentar la superficie calorífica, dirígese, para distribuir el aire cálido, á todas las habitaciones de la casa.

ALUMBRADO

La luz no es menos indispensable en nuestras casas que el fuego, y más aún que el calor, es una de las condiciones esenciales de la salud. Mientras que la sombra contrista el ánimo, la luz del día alegra el espíritu y le serena, comunicando á los órganos la fuerza y á los tejidos la frescura. Pálida imitación del magnífico resplandor del sol, la luz artificial que usamos en nuestras moradas no debe ser, al menos por sus cualidades higiénicas, inferior á la del día. Conviene que sea bastante viva para impresionar suficientemente la vista, suave para no fatigarla, y lo más pura posible para que no desprenda vapores nocivos. Por último, es preciso, ante todo, que se pueda obtener con poco gasto: todas estas condiciones dependen en absoluto del valor comercial y de las propiedades de las sustancias empleadas.

MATERIAS PARA EL ALUMBRADO.—VELAS.—Hoy día empleamos principalmente para el alumbrado *cuerpos grasos*, sólidos ó líquidos, *aceites minerales* volátiles, y el *gas* que proviene de la destilación de la hulla; este último producto se ha sustituído ya en muchas partes con la *corriente eléctrica* luminosa, cuyo vivo brillo conviene más bien para el alumbrado de los grandes establecimientos, de las calles y de las plazas públicas.

Los cuerpos grasos sólidos, el sebo, la cera, la estearina y la parafina son las materias constituyentes de las velas y de las bujías; fabricadas con sebo, las primeras producen una llama amarilla que da mucho humo, alumbra mal y difunde en la atmósfera, no sólo mucho carbono, sino también fétidos vapores de ácidos grasos. La vela de sebo se corre también con frecuencia, la combustión de la mecha no es regular, y se hace preciso cortarla á cada instante si se quiere conservar su escasa fuerza luminosa.

BUJÍAS.—La mayor parte de esos inconvenientes se obvian por el uso de las *bujías esteáricas*, cuyo empleo está muy generalizado hoy. Blanca y pálida, la llama de la bujía emite poco olor y humo, y su mecha es atrenzada de tal modo que se encorva al quemarse, consumiéndose su punta, ya carbonizada, en la zona externa de la llama. Mucho más costosas que la estearina, la cera y la parafina sirven para fabricar bujías diáfanas, que con frecuencia se coloran para comunicarlas un aspecto más elegante, pero cuya fuerza luminosa no es superior á la de la bujía.

ACEITES COMUNES.—Para el alumbrado se emplean comunmente los aceites vegetales de *colza, clavel, nuez, cañamón, camelina*, y muy rara vez el de *pescado*. Si se depura previamente y se quema en una buena lámpara, el aceite de colza, muy usual, da una llama clara, blanca, sin mal olor ni humo; pero con frecuencia le adulteran mezclándole con aceite de cañamón, que produce una llama rojiza, con bastante humo, y que deja en la mecha depósitos carbonosos, produciendo desagradables emanaciones cuando se apaga la luz.

ACEITES MINERALES.—Más económicos, y de una fuerza luminosa superior á la de los cuerpos grasos, los aceites minerales de *esquisto* y de *petróleo* son hoy tan comunes como los vegetales. Depurados y refinados cuidadosamente, dan una hermosa luz blanca, bastante viva y limpia para que se puedan ver bien durante la noche ciertos matices, el azul, el verde, el amarillo y el sonrosado, que no se pueden reconocer bien á la claridad de la lámpara ó de la bujía. Sin embargo, la composición de estas sustancias es tan compleja, que ofrece suma dificultad obtener un aceite de petróleo igualmente denso y de un mismo grado de volatilidad. Del petróleo en bruto, sometido á la destilación, despréndense, á medida que se calienta, primeramente aceites volátiles ligeros, ó sea las *esencias* del *petróleo*, que se queman en la cocina en lámparas de mechero largo, y después aceites de mayor pesadez, siendo los últimos espesos y carbonosos; los que arden entre 35° y 50° son los más propios para el alumbrado.

Estos aceites, cargados á veces de excesivos vapores, son los que pueden inflamarse y hacer explosión en los quinqués, cuando se agitan imprudentemente; pero esto es fácil de evitar usando siempre petróleo bien refinado, el cual se reconoce fácilmente porque no se inflama en masa al contacto de un fósforo; si se tiene el quinqué siempre lleno, y no se sopla para apagarle, cuidando de limpiarlo sólo durante el día, no habrá temor de ningún percance.

GAS DEL ALUMBRADO.—El *gas* de la hulla, á pesar de sus numerosas ventajas, se usa menos que los aceites vegetales y minerales en las ca-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sas particulares, y no precisamente porque es algo más costoso sino porque siempre emite un olor desagradable y porque apenas se produce algún escape en las cañerías puede ocurrir alguna temible explosión. Clara y brillante, su luz tiene además el defecto de absorber una gran cantidad de aire respirable, emitiendo mucho calor. Cuando es demasiado fuerte, congestiona la retina; y en todos los trabajos que exijan una minuciosa atención, está muy lejos de ser tan favorable como la de la lámpara ó de la bujía para la buena conservación de la vista.

Así como la electricidad, cuyas aplicaciones al alumbrado doméstico serán muy pronto tan numerosas, y tal vez más prácticas que las del gas, el luminoso producto de la hulla se debería utilizar por lo tanto, principalmente, bajo el punto de vista higiénico, para el alumbrado de los grandes espacios, donde se neutralizan todos sus inconvenientes.

ELECTRICIDAD

Como la ciencia y la industria avanzan de concierto á paso de gigante, es de presumir que el alumbrado por gas, por muy general que hoy sea, quedará sustituído, de aquí á poco tiempo, en muchas de sus aplicaciones, por el alumbrado eléctrico. Este será un gran adelanto, pero tal vez no deberíamos congratularnos mucho de él bajo el punto de vista higiénico, si los sabios no hallan medio de proteger nuestros ojos de los rayos perjudiciales de una luz demasiado viva.

Una simple batería eléctrica convenientemente cuidada basta para obtener en las casas particulares y establecimientos una luz incomparable, y si no se quiere este alumbrado, se puede gastar en *fuerza motriz* la electricidad almacenada en los acumuladores, consiguiéndose así muy fácilmente hacer funcionar un pequeño motor, como por ejemplo una máquina de coser.

Con mucho menos gasto es posible también aplicar la corriente eléctrica de modo que preste algunos otros servicios muy importantes en la casa. Con tres ó cuatro pilas Leclanché, que no ocasionan gasto alguno y ocupan muy poco lugar, no sólo se puede establecer para todas las habitaciones de una casa grande un sistema de timbres que funcionan por medio de un electro-imán, sino que agregando al mismo aparato algunos conmutadores que se relacionen con las puertas y ventanas, se obtendrá una seguridad absoluta contra los ladrones: á la menor tentativa de fractura se produciría una detonación y tal estrépito, con súbita iluminación, que seguramente espantaría al más audaz malhechor.

Una modificación muy sencilla en ese ingenioso aparato bastará para convertirle en un precioso *avisador de incendios*, que nunca se apreciará lo bastante en toda casa ó establecimiento donde haya motivo para temer una conflagración.

Nada diremos del teléfono doméstico, por ser ya bien conocido de todo el mundo: este maravilloso instrumento es particularmente útil y ventajoso porque pone en comunicación á los hombres de negocios, á los industriales y á los funcionarios de una gran ciudad, permitiéndoles corresponderse sin que hayan de salir de su despacho.

VENTILACIÓN.—EVACUACIÓN DE LAS INMUNDICIAS

VENTILACIÓN.—Nunca serán sobrados los esfuerzos del arquitecto y el higienista para obtener la buena *ventilación* de un local, es decir, la sustitución con aire nuevo del que ya está viciado por las emanaciones de toda especie que sin cesar se desprenden en toda casa habitada. Muy difícil de realizar, esta esencial condición se descuida en absoluto, sin embargo, por los arquitectos modernos, siempre obligados á conciliar con las verdaderas ventajas los inconvenientes de una ventilación demasiado fuerte.

Los fisiólogos distan mucho de estar de acuerdo sobre el volumen de aire necesario para una ó varias personas en un tiempo dado. Algunos aseguran que basta obtener de 7 á 10 metros cúbicos de aire nuevo por individuo y por hora para respirar bien; mientras que otros opinan que se necesitan 50, 60 ú 80 para tener una buena ventilación. A decir verdad, así como nunca se recibirá demasiada luz, tampoco puede haber sobra de aire puro; pero debe evitarse, sin embargo, el enfriamiento excesivo de la habitación, pues el paso de rápidas corrientes de aire no es menos perjudicial que una atmósfera encerrada en parte. En toda casa particular cuyas chimeneas estén bien construídas, el aire que entra por éstas, así como por las rendijas de las puertas y ventanas, basta comunmente para sustituir al que está viciado; y si en ciertas habitaciones se necesita más aire, fácil es obtenerlo poniendo un *ventilador de paletas* en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

la ventana ó quitando un cristal de la misma.

En los grandes edificios públicos, en los hospitales, teatros y fábricas, y hasta en ciertas casas desalquiladas, no bastan estos simples medios, sino que es preciso servirse de verdaderas máquinas para asegurar en tiempo determinado la libre renovación del aire. Esos poderosos aparatos ventiladores permiten obtener cien metros cúbicos de aire por persona y por hora, sea cual fuere el local donde se instalen; pero á causa de las rápidas corrientes que determinan, es indispensable acoplar sus conductos con los de los caloríferos, á fin de que el enorme volumen de aire fresco que llevan no haga descender demasiado la temperatura de las salas ventiladas.

EVACUACIÓN DE LAS INMUNDICIAS.—No sólo es el aire viciado lo que se ha de expulsar de la casa sino también las *inmundicias* líquidas ó sólidas de toda especie, las aguas sucias, los restos de la cocina, la basura que se barre y los excrementos. La mayor parte de todo esto se arroja en la cloaca ó en la calle, en las ciudades, y al estercolero en el campo; pero en las grandes poblaciones no es tan fácil desembarazarse de las materias fecales: este servicio es uno de aquellos que más deben preocupar á los higienistas y á los municipios. Cualesquiera que sea el sistema adoptado por las municipalidades, lo que ante todo se debe obtener en la casa es la más completa limpieza de los retretes, cuidando además de que siempre estén bien cerradas las letrinas y las cubetas que reciben todas las deyecciones.

LAS HABITACIONES DE LA CASA

Una de las cosas más difíciles en el arte del arquitecto es seguramente dividir bien la superficie habitable de una casa en distintas piezas, todas bastante espaciosas, con suficiente luz y apropiadas para su destino. Si en una casa particular aislada es relativamente fácil este trabajo, en la mayor parte de las construcciones urbanas, por el contrario, opónense tantas dificultades á la buena distribución del local, que es raro, por bien concebido que sea el plan, encontrar una casa que llene todas las condiciones apetecibles en cuanto á la luz, el espacio y el desahogo.

Generalmente se sacrifica la higiene y la comodidad á la necia ostentación, al vano placer de aparentar; en el mejor sitio se sitúan la sala y el comedor, es decir, las habitaciones en que menor tiempo se está; mientras que las alcobas y los despachos, ó cuartos de costura, que es donde se pasan las más de las horas de la existencia, tienen las ventanas sobre un patio.

Tampoco se da importancia el *vestíbulo* ni al *recibimiento;* para estas piezas se cree bueno cualquier rincón que haya quedado después de la distribución de las habitaciones, y el arquitecto no se cuida de que haya en ellas aire y luz, pretendiendo que sólo son de paso; pero obrando así, no se procede con acierto. Así como las piezas para el trabajo y las alcobas deben ocupar en la casa el lugar preferente, aquel donde haya mejor luz y ventilación, del mismo modo el vestíbulo y la antecámara deben recibir una y otra, no sólo bajo el punto de vista higiénico sino porque son como el prefacio de la casa y por ellas se juzga generalmente del carácter y la condición de los inquilinos.

LA COCINA

La cocina es laboratorio y centro de todos los servicios de la casa. Bajo el punto de vista de la comodidad debería hallarse en medio de aquélla; pero esto ofrecería tantos inconvenientes que se la aleja todo lo posible, situándola siempre en la inmediación del comedor. Sea cual fuere el lugar que ocupe, en vez de ser de una ridícula exigüidad, como se observa en muchas casas, debe tener en todos sentidos suficientes dimensiones, á fin de asegurar no sólo la ventilación, sino también el aseo y la mayor comodidad para el servicio. Conviene que las paredes sean de estuco ó estén bien blanqueadas, el suelo se embaldosará con ladrillos y se procurará siempre evitar la humedad.

En toda cocina, por modesta que sea, necesítase siempre cierto número más ó menos considerable de utensilios de toda forma para la preparación de los alimentos. La industria los multiplica ó perfecciona diariamente; pero no deben emplearse nunca sino aquéllos que no puedan alterar de ningún modo los alimentos, ni tampoco modificar su sabor.

Los diversos metales empleados en la fabricación de los utensilios de cocina distan mucho de ser igualmente recomendables por tal concepto. El *cobre*, uno de los más usados, se emplea sobre todo para fabricar las cacerolas y la mayor parte de las vasijas en que se cuecen los alimentos; y no se elige precisamente este metal por su solidez, sino porque se presta mejor que el hierro ó el barro para las preparaciones

(c) Instituto Cervantes de Madrid

culinarias. Sin embargo, todos saben con qué enojosa facilidad se oxida el cobre al contacto del agua salada, del vinagre, del vino, de un ácido cualquiera, y hasta de la grasa; entonces se cubre de una capa más ó menos espesa de cardenillo, y aunque hace algunos años que se han puesto en duda las propiedades venenosas de esta sustancia, no se puede menos de reconocer que su formación en los utensilios de cobre es un inconveniente del que todos deben preservarse. Si el cardenillo no envenena de hecho, cuando menos produce náuseas, vómitos y cólicos, y por lo mismo sólo se han de emplear en la cocina útiles bien estañados y perfectamente limpios.

La *hoja de lata* y el *hierro batido* tienen sobre el cobre la ventaja del precio, bastante más reducido, y su uso es por lo tanto mucho más general; aunque ofrecen el inconveniente de calentarse demasiado pronto, dando á veces mal gusto á los preparados culinarios. En otro tiempo se empleaban casi exclusivamente el *plomo* y el *estaño* para la fabricación de cubiertos, platos y otros utensilios, pero ahora no se usan apenas para este objeto; el estaño no es peligroso, pero el plomo, que se oxida demasiado fácilmente, se debe desechar en absoluto de la cocina, porque las sales en alto grado tóxicas de que es la base pueden determinar, en muy escasa dosis, dolorosos cólicos y graves accidentes.

El *zinc*, considerado largo tiempo como insalubre, se oxida fuertemente al contacto de los ácidos y de ciertas sales, comunicando á los alimentos propiedades, si no venenosas, por lo menos nocivas.

Todas las casas donde hay espacio suficiente tienen lo que se llama la *despensa:* de esta pieza sólo diremos que, tanto en beneficio de la higiene como de la economía, debe estar siempre muy limpia y bien ventilada, puesto que sirve para guardar los víveres y fiambres: sin estas condiciones sería muy fácil la descomposición de las sustancias alimenticias.

EL COMEDOR

Esta es una de las piezas más importantes de la casa, y para que responda bien á su objeto es preciso que esté bien situada y comunique fácilmente con la cocina. Debe tener grandes ventanas, á fin de que haya en él abundante aire y luz, y presentar siempre un conjunto agradable, menos para recrear la vista que para facilitar las funciones del estómago. En cuanto á su mobiliario debe ser sencillo á la par que severo, é importa que las personas sentadas á la mesa no tengan á la vista ningún cuadro ú objeto que pueda llamarles demasiado la atención. Conviene también, no menos para la buena digestión que para la comodidad, conservar en el comedor una temperatura media de 15° centígrados.

EL SALÓN

El *salón* ó la *sala* no puede ser nunca más que el sitio donde se conversa ó reposa; éste es su carácter esencial, y por lo tanto debe tener un aspecto agradable y cómodo, no sólo por su situación sino también por su mobiliario y adornos. Aunque esta habitación no es la que más se usa, la buena luz y la ventilación son también indispensables aquí. Cualesquiera que sean las dimensiones del salón, no se debe caldear más que con un buen fuego de leña, y por lo mismo importa que la chimenea esté bien construída, á fin de que no ocasione humo ni mal olor; ha de tener también suficiente anchura para que produzca un calor agradable y alegre la vista de todas las personas que en las largas noches de invierno se sientan al rededor para conversar.

En cuanto al decorado, las personas de cierta categoría y que cuentan con una regular fortuna adoptan generalmente los muebles de estilo Luis XIV, por lo menos en Francia; pero esta es cuestión de gusto, en la que no debemos intervenir, pues cada cual se arregla según sus medios y su capricho. En todo caso, el conjunto del salón debe tener cierto carácter severo, á la par que gracioso y elegante. Para esta habitación no conviene el alumbrado de gas ó de aceite, sobre todo cuando se celebran reuniones con frecuencia; nada hay mejor que la suave luz de las bujías, que no ofende la vista y hace resaltar mejor los trajes y tocados. El gas ya se usa poco en las casas, porque produce demasiado calor, y hoy se prefiere la luz eléctrica, hasta en las grandes reuniones oficiales. Los grandes candelabros fijos en la pared, y las arañas suspendidas del techo, con numerosas bujías unos y otras, es lo más conveniente en todo salón elegante.

DESPACHO.—BIBLIOTECA

El reducido espacio de que se dispone en las casas de moderna construcción apenas permite destinar una de las habitaciones para des-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

pacho; pero éste es indispensable para todo aquel que ejerza una profesión liberal ó se dedique á trabajos intelectuales, y en él está indicado, naturalmente, el lugar de la biblioteca. En la mayoría de casos, ésta se reduce á un simple estante, que siempre constituye, sin embargo, el mueble esencial y característico, tanto que pocas son las casas donde no se encuentra. En nuestro tiempo, los libros son casi tan necesarios como el pan, porque se hace preciso instruirse y saber; se ha de alimentar la inteligencia á la vez que el cuerpo, ó cuando menos distraerse diariamente con agradables lecturas de los enojos y trabajos á que pueda someternos la lucha por la existencia. Un buen libro es un amigo, un compañero útil que se compra, y que sin ser molesto ni oneroso, siempre puede darnos un aviso, un consejo ó una buena idea.

Al amueblar el despacho, en lo que más cuidado se ha de tener, bajo el punto de vista higiénico, es en la elección del sitial y de la mesa destinados al trabajo. Siempre se aumenta mucho la fatiga del cerebro, y se corre peligro de sufrir graves desórdenes del estómago ó de los intestinos cuando se está largas horas inclinado sobre una mesa demasiado baja, y sentado en un sillón incómodo ó excesivamente duro. El mejor sitial es el que está recubierto de cuero y tiene el respaldo bajo y blando, para que los riñones hallen un sólido punto de apoyo cuando la persona endereza el cuerpo.

Siempre será bueno, también, poner sobre la mesa un pupitre bastante alto para que se pueda escribir fácilmente sin encorvarse, y con frecuencia vale más trabajar de pie en un escritorio especial.

En cuanto á la temperatura del despacho, no ha de ser muy inferior á 18º, y para mantenerla á este nivel se ha de vigilar atentamente la chimenea, si la hay, ó el calorífero.

La cuestión del alumbrado artificial es más fácil de resolver: un buen quinqué alimentado con aceite y provisto de una pantalla bastante grande es casi el único aparato que se puede usar en los despachos sin ningún inconveniente para la vista.

LA ALCOBA

La *alcoba* no exige menos que el despacho ó el cuarto de costura muebles cómodos y condiciones higiénicas; pero no siempre se ponen los medios para obtenerlas: las más de las familias modestas, bien sea por ostentación ó por necesidad, sacrifican demasiado á menudo al deseo de aparentar los elementos esenciales al bienestar y á la salud.

Todos se esfuerzan en decorar con cierto lujo particularmente el salón y el comedor, que por una mala inteligencia suelen estar situados en la parte más agradable y salubre de la casa, y para ello se privan á veces de las cosas más necesarias en la familia. Bajo el punto de vista de la higiene, fácil es reconocer todo lo absurdo de esta práctica, pues si hay en la casa habitación alguna para la cual se deba desear ante todo comodidad y buena ventilación es seguramente la alcoba, donde se reposa y se duerme, donde se pasa más de la mitad de la vida.

Por vanidosa y mundana que una mujer sea, y por mucho que le agraden las reuniones y las visitas, la sala y el gabinete no son las habitaciones de su mayor preferencia: siempre reserva para la alcoba sus secretas simpatías y esfuérzase por decorarla con el mejor gusto.

El lecho, mueble principal, no debe rodearse de espesas cortinas de lana ó de tapicería, que siempre se impregnan pronto del polvo y de las emanaciones nocivas de la casa, sirviendo también con frecuencia de seguro abrigo á los insectos parásitos. Será también muy higiénico, á la vez que cómodo, que el lecho no toque á la pared sino por uno de sus extremos, dejando á cada lado un espacio de suficiente anchura para que pueda pasar una persona. Aunque el catre de hierro se haya recomendado particularmente por los higienistas, es tan duro y frío, y de tan pobre aspecto, que rara vez le aceptan las familias que se precian de tener buen gusto. Una buena cama de caoba, con tal que no abunden demasiado las esculturas y molduras, donde el polvo se aloja fácilmente, y cuya construcción permita desarmarla pronto, constituirá un buen lecho, no menos higiénico que el catre de hierro y que adorna mucho más. En vez del jergón de maíz, muy usado en otra época, hoy debe preferirse el *somier* de muelles elásticos, que con dos colchones formará una buena cama; las almohadas pueden ser de pluma ó de crin.

De todos los aparatos de calefacción, el más conveniente para la alcoba es una buena chimenea ventiladora, que durante el verano permitirá la renovación del aire, necesaria para expulsar las emanaciones nocivas. Una lámpara pequeña ó una bujía constituyen el mejor alumbrado para esta habitación.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ANIMALES Y PLANTAS DOMÉSTICOS

No basta á muchas personas tener una casa espaciosa y una habitación agradable y bien amueblada: todo les parece frío si no hay algunos seres vivientes que animen el conjunto; y así es que aquellos que viven solos ó retirados, particularmente los célibes, las solteronas y los matrimonios sin hijos, quieren tener animales ó flores para distraerse, ó sólo para que les «hagan compañía.»

En tal casa vemos un falderillo al que se mima hasta la ridiculez; en otra, un gato es objeto de todas las atenciones, y en una tercera un loro, á pesar de sus gritos y de su charla, es el que proporciona la principal distracción. A estos animales familiares, más ó menos ruidosos, turbulentos ó sucios, muchos pacíficos ciudadanos prefieren los peces de color; pero generalmente lo que más agrada son las avecillas cantoras, y, por lo mismo, tanto en la ciudad como en el campo, la jaula ó la pajarera tienen gran importancia.

Hay muchas personas á quienes no complace menos cultivar plantas en su casa, y ciertamente que esto no deja de ofrecer un agradable solaz á los que son verdaderamente aficionados á las flores y pueden consagrar un breve rato diariamente para atender á su conservación. Para esto no se necesita un vasto jardín, ni parterre, ni invernadero: un cajón en la ventana, si está al Mediodía, con algunos tiestos bastan para satisfacer esa inocente distracción. En los barrios más populosos vénse á menudo una especie de jardincillos así formados donde se producen á veces maravillosas florescencias.

La operación de regar diariamente los tiestos basta muchas veces para mitigar los enojos de una existencia sedentaria; el agradable aspecto de una capuchina ó de un clavel, cuyos brillantes colores atraen la mirada, cambia á menudo el curso de las ideas monótonas ó aflictivas.

Por reducido que sea el espacio donde se practique esta horticultura aérea, siempre proporcionará á la obrera que trabaja, al filósofo que sueña, ó al enfermo que languidece, otra distracción no menos agradable: por la mañana llegan los gorriones, que comienzan á piar entre las plantas; después preséntanse las abejas, graves y afanosas, que ya cargadas de polen desaparecen en el tubo entreabierto de las flores nuevas para buscar alguna gotita azucarada; y por último se ven aparecer las blancas mariposas, alegres y ligeras, que posándose en las corolas de oro ó plata, levantan sus alas, como para recibir una caricia del sol.

Sembremos, pues, y plantemos flores en nuestras ventanas, puesto que son el más agradable lujo y el más útil y menos costoso de los placeres.

CONSERVACIÓN HIGIÉNICA DE LA CASA

Los recientes descubrimientos de la ciencia han trastornado, así como otras muchas cosas, todas las tradiciones, todos los métodos de nuestros abuelos referentes á la conservación y limpieza de la casa. No hace aún mucho tiempo, era costumbre que la sirvienta regase todas las mañanas con una especie de embudo las habitaciones, como todavía se practica en muchas casas de provincia, y con el hilo de agua que de aquél salía, trazábanse caprichosos arabescos. Pensábase que esta fina lluvia desterraba el polvo, siempre que se barriese después; pero no se echaba de ver que este polvo constituía una verdadera masa, llena de fermentos y gérmenes, que la escoba introducía en todas las grietas ó rendijas del suelo. De esta manera, por poco que fuese húmeda la casa, producíanse formaciones de moho de toda especie, probablemente llenas de microbios, que según su naturaleza podían ejercer una influencia muy nociva en la salud de los habitantes. Después de esto golpeábanse las sillas, sofás y camas, para sacudir el polvo, y en seguida se pasaba el plumero por los muebles y paredes.

Esta aparente limpieza no deja de ser muy peligrosa, y parece imposible que se persista aún en ella después de todo cuanto se nos ha revelado sobre la manera de desarrollarse y propagarse las más peligrosas enfermedades, según nos lo demuestran los más recientes trabajos de los higienistas.

En toda habitación, indudablemente, puede haber vivido una persona atacada de viruelas, de fiebre tifoidea ó de cualquiera otra enfermedad contagiosa; los impalpables gérmenes que siempre se desprenden de ella se habrán esparcido á su alrededor, flotando en el aire de la habitación, y éste los ha depositado seguramente en las paredes, las alfombras, las rinconeras y las molduras, donde, protegidos por el polvo, han conservado toda su maligna influencia, toda su perniciosa actividad.

Llega un día en que el plumero lo barre

(c) Instituto Cervantes de Madrid

todo, y entonces los terribles fermentos, puestos otra vez en circulación, mézclanse en la atmósfera con el polvo levantado, vuelven á caer en el suelo, los muebles, las ropas, las manos, el rostro y los labios de los que habitan la casa; penetran después en los armarios entreabiertos é introdúcense en las botellas, ó se depositan en los víveres, en las carnes, el pan, la leche, y hasta en los platos.

Más tarde pasarán con los alimentos á las vías digestivas de las personas, que comen indiferentemente lo que se les da, y por poco que el terreno sea favorable, reproducirán en ellas la funesta enfermedad que á su vez les dió nacimiento.

Evidentemente demostrados por la ciencia moderna, estos hechos, tan graves como singulares, revélanse diariamente en nuestras casas por fenómenos que durante largo tiempo parecen inexplicables, pero que todas las mujeres de buen gobierno comprenderán fácilmente en adelante.

La leche que se corta, el caldo que se vuelve amargo, el vino, el pan, las conservas, las confituras y los quesos que se cubren de *flores* ó de moho, han recibido seguramente por la vía del aire los diversos gérmenes que en su sustancia han determinado esas reacciones químicas produciendo en su superficie esas extrañas vegetaciones.

Sacudir las alfombras y golpear los muebles no es, por tanto, hacer la limpieza, sino diseminar fermentos y microbios, contribuyendo á su propagación. ¿Cómo se procederá, pues, para efectuar la limpieza en una casa sin faltar á las reglas indicadas por la higiene? Lo primero que se ocurre á las mujeres es que no deben levantar el polvo y que para ello han de renunciar en cuanto sea posible á las escobas y á los plumeros.

Lo que se ha de hacer es limpiar bien los suelos con cera, que cierra todas las grietas donde pueden ocultarse los átomos nocivos; sólo se quitará el polvo de los muebles al aire libre y después se pasará sobre ellos un paño seco ó se lavarán, si es posible, con una esponja empapada en una solución antiséptica de bórax ó de timol.

Todos los recipientes, todas las vasijas se deben tapar bien, cuidándose siempre de preservar del polvo las sustancias líquidas ó sólidas que han de servir para la alimentación.

Por simples que parezcan estas precauciones, no sólo aseguran la limpieza de la casa sino que contribuyen por mucho á su salubridad. Muy útiles y recomendables en todo tiempo, se deben poner en práctica rigurosamente, sobre todo, cuando se declara alguna epidemia.

LA CASA DE CAMPO

La vida en el campo, no menos agradable que en la ciudad, es en cambio más higiénica, y aunque los habitantes de aquélla miren con cierta compasión á los de la campiña, éstos, por su parte, no suelen envidiarles su suerte; si van á la capital sólo es para ganar algún dinero, mientras que los otros buscan el campo impulsados por la imperiosa necesidad de reposar un poco de sus fatigas, respirar un aire más puro, tomar un alimento sano, y recobrar la salud, si la tienen quebrantada.

Como la vida rústica es más natural y más agradable que la de la ciudad, siempre ofrece al hijo de ésta mayores atractivos que al mismo aldeano, porque éste pasa casi toda la vida en su rústica vivienda y la campiña no tiene nada nuevo para él. Al trasladarse al campo, el hijo de la ciudad se instala con todas las comodidades domésticas de que venía disfrutando hasta entonces; sus recursos son mayores, sus costumbres más higiénicas, y en su nueva residencia proporciónase recreos que el campesino no sospecha; alójase más convenientemente, se alimenta mejor, y gracias á los libros y á los diarios, puede seguir el movimiento intelectual de su época.

Dadas estas condiciones, el habitante de la ciudad puede vivir mejor en el campo, seguro siempre de que ganará en salud lo que pierda en diversiones mundanas en medio del lujo y de la ostentación.

Por muy aficionado que un hombre sea á la naturaleza y á la vida campestre, no basta que un país le agrade para resolverse á vivir en él; ante todo se ha de asegurar si le conviene por todos conceptos y si le es fácil obtener los recursos indispensables para atender á sus necesidades diarias. Una vez seguro de que no ha de faltarle nada, la cuestión queda reducida á elegir el punto más pintoresco y agradable, pues en esto los gustos son tan variados como las localidades mismas: según sus costumbres ó proyectos, unos prefieren la llanura á la montaña; el ideal de otros será habitar al pie de un ribazo ó á orillas del mar; el cazador no querrá más que un país donde abunde el bosque, y el

(c) Instituto Cervantes de Madrid

aficionado á la pesca no se resignará á estar lejos de las orillas de un lago ó de un río.

La misma diversidad de opiniones y de gustos se observa en cuanto se refiere al tipo de la casa, la posición que debe ocupar y la manera de orientarla; pero consignaremos como regla general que toda quinta ó casa de recreo no debe estar en un terreno demasiado bajo, sin horizonte ni perspectiva, ni tampoco sobre suelo húmedo ó pantanoso, insalubre durante el verano á causa de las emanaciones y perjudicial en invierno por la filtración acuosa de las paredes, que desde el piso bajo subiría á los superiores. En cuanto sea posible se evitará también ocupar una casa que esté situada al pie de altas montañas, pues debe temerse la acumulación de las aguas que corren por las pendientes y tampoco convienen las cimas de cierta altura, donde todo el año soplan los vientos con violencia. En el centro de la pendiente de un cerro de poca elevación, y si es posible sobre un terreno permeable y seco, es donde mejor conviene que esté situada la quinta ó casa de recreo; su fachada ha de orientarse hacia el Sur ó á Levante, y convendrá que en los alrededores haya suficiente arbolado, que durante el verano preservará del viento, proporcionando á la vez frescura y sombra.

No es desventajosa la inmediación de un bosque, primeramente por el recreo que ofrece y en segundo lugar porque la temperatura es siempre más igual, mientras que la influencia de los rayos del sol y la considerable cantidad de oxígeno desprendida de las grandes masas vegetales contribuyen poderosamente á la purificación del aire.

En los países montañosos, donde la atmósfera es tan pura y suave durante el día, la frescura de la noche es algo intensa. A orillas del mar no sucede lo mismo, pues allí son mucho menos sensibles los cambios de temperatura en las distintas horas.

La proximidad de un río ó de un lago constituye un verdadero atractivo para la casa de recreo; pero nunca se deberá situar ésta junto al agua, porque la humedad, la frescura y las emanaciones de un suelo inundado con frecuencia no pueden menos de ser perjudiciales.

Un terrado, un parque y un jardín que se inclinen en suave declive hacia la orilla del agua preservarán á la casa de esos graves inconvenientes, contribuyendo al mejor aspecto del conjunto; y si hay bosques que paralicen la fuerza del viento y retengan el agua de las lluvias, no podría apetecerse más bajo el punto de vista de la higiene, de la comodidad y del recreo.

El jardín, por modesto que sea, siempre constituye un complemento de la casa de campo, sin contar que los trabajos que exige son la ocupación más fructuosa, higiénica y agradable á que el dueño se pueda dedicar. La huerta es aún más útil que el jardín de recreo, y por mucho que gusten las flores, raro es que en la más lujosa quinta no se reserve un espacio de terreno para cultivar las legumbres, lo cual no es sólo fructuoso sino una ocupación tan recreativa como higiénica.

Para la casa de campo no son menos necesarios el movimiento y la animación de los árboles y las flores; para completar las ventajas y recreos de la vida rural parecen indispensables los animales domésticos, cuando menos aquéllos cuya cría es más fácil.

En la ciudad, por el contrario, la sujeción que imponen ocasiona continuas molestias y dificultan la conservación de la limpieza en la casa. Perros y gatos no se hallan realmente en su centro sino en el campo, y sólo aquí se pueden tener diversos animales, tanto para recreo como para la alimentación, como por ejemplo, palomas, gallinas, conejos, y si con éstos no hay bastante, hasta palmípedas y gallináceas.

Difícil es imaginar hasta qué punto cobran afición á esos animales los que se ocupan de ellos con inteligencia, dedicándose á su perfeccionamiento, á la multiplicación de sus variedades y al desarrollo de las especies de más importancia. En Inglaterra y en Bélgica, donde la cría de esos volátiles ha hecho grandes progresos, los aficionados son numerosos, y hasta hay algunos que se apasionan en la práctica, ocupándose sólo de sus palomas y gallinas.

A esta afición y perseverancia se deben la aclimatación de muchas especies, su cruzamiento y las extrañas variedades que se han creado, muy superiores bajo el punto de vista de la alimentación á las razas comunes que hace poco tiempo figuraban en nuestros mercados.

Sin entrar de lleno en esta vía, que reclama una instalación especial y gastos más ó menos importantes, el simple aficionado obtendrá siempre agradable recreo y seguras ventajas, por poco que se dedique á la cría de las aves de corral necesarias para su consumo. Para esto debe elegir buenas razas, no olvidando que «un animal inferior come tanto como uno de la mejor especie,» y que los más gordos y hermosos al parecer no son siempre los mejores.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

LAS NECESIDADES NUTRITIVAS

LA ALIMENTACIÓN Y LOS ALIMENTOS

VENTAJAS DE UNA BUENA ALIMENTACIÓN.—Una imperiosa ley natural, á la que es imposible sustraernos, nos obliga á comer para vivir, y aguijoneados por el apetito dos ó tres veces diarias, debemos satisfacer esta necesidad apremiante.

Ahora bien, ¿qué se ha de comer, cómo y de qué modo? En estas tres preguntas hay toda una ciencia, todo un arte, y el ama de la casa es incontestablemente la que debe conocerle.

En la mayoría de las familias, el problema capital de la alimentación se reduce á lo siguiente: dar al cuerpo todos los materiales de nutrición que le sean indispensables, sin agotar todos los recursos de un presupuesto económico. Esto parece muy sencillo á primera vista, pero en realidad nada hay más difícil; y tal vez hoy no se encontraría fácilmente una joven que en víspera de su matrimonio fuera verdaderamente capaz de resolver ese enojoso problema.

De una alimentación completa, económica y sana dependen, sin embargo, la salud, el buen humor, el ánimo para el trabajo, el bienestar presente, y por lo tanto el porvenir de todos los individuos de la familia. «Díme lo que comes, decía Brillat-Savarín, y te diré quién eres.»

La química industrial de nuestros días ha progresado tanto, que cada día es más difícil, sobre todo en las ciudades, obtener alimentos de buena calidad, naturales y salubres.

El laboratorio municipal de análisis químico, abierto en algunas ciudades poco há, demuestra á cada momento una verdad, conocida de largos años á esta parte, y es que la mayor parte de los comestibles y bebidas que se expenden á los consumidores están adulterados de mil maneras.

Si algunas personas temiendo ser envenenadas se toman la molestia de ir al laboratorio para hacer el análisis de un producto sospechoso, en cambio hay miles y miles que se resignan á intoxicarse lentamente, por no tener tiempo ni humor, ni siquiera la idea de dar semejante paso.

Con un poco de costumbre en la elección y en la compra de los alimentos, y algunas nociones prácticas de higiene y de química, no sólo se evitarían esos peligrosos percances, sino que los falsificadores, á pesar de toda su habilidad, no podrían llevar á cabo sus combinaciones odiosas.

IMPORTANCIA DE LA COCINA.—En todas las familias de la clase media se tiene la costumbre de confiar la cocina á sirvientas sin aptitud ni gusto alguno: mejor fuera que las amas de casa conociesen bien la práctica y la teoría, aunque sólo fuese para poder apreciar los extravagantes preparados que á menudo se presentan en sus mesas.

La cocina mejor y más nutritiva, no es, como muchos creen, la más costosa y refinada: un alimento cualquiera, si está convenientemente preparado, es muy preferible, bajo el punto de vista nutritivo, á la misma sustancia arreglada por una cocinera incapaz.

Desgraciadamente, para una que sabe, se cuentan miles de jóvenes sirvientas recién llegadas del campo, que echan á perder y desnaturalizan todo cuanto tocan; entre sus torpes manos, con frecuencia muy sucias, no sólo es irrealizable un progreso culinario, sino que se pierde toda tradición. La cocina francesa, por ejemplo, hasta hoy muy reputada en todos los pueblos civilizados, se desacreditará, como ha sucedido con otras muchas cosas.

Arte esencialmente útil y agradable, la cocina es, en suma, más fácil y ventajosa de cultivar que el piano ó la pintura al óleo, y no se recomienda menos que el bordado ó cualquiera otra labor de aguja á la inteligente actividad de la mujer.

¿No se han ocupado en todo tiempo los más altos y nobles personajes, á veces con verdadera pasión, en las combinaciones y fórmulas culinarias? Filósofos, sabios, historiadores, poetas, ministros, príncipes y reyes podrían figurar honrosamente en la lista de los cocineros de mérito; graves magistrados y célebres médicos no han tenido á menos escribir tratados de cocina y gastronomía, siempre tan buenos de consultar como agradables de leer.

«Un buen libro de cocina, decía Hoffmán, es una buena composición literaria; tiene la preciosa ventaja de ser escuchada por todo el mundo, de halagar el gusto de los lectores y excitar en ellos un interés que se renueva dos ó tres veces diarias.» ¿De qué poema, de qué tragedia, de qué discurso académico se podría hacer tan hermoso elogio?

Con su buen sentido práctico y su acertado criterio, natural era que los ingleses consideraran el arte culinario como coronamiento de toda joven bien instruída, y evidentemente poseídos de esta idea, fundaron bajo el patronato mismo del gobierno escuelas especiales donde

(c) Instituto Cervantes de Madrid

graves maestros en la cocina enseñaban á las graciosas discípulas que asistían á los cursos el difícil arte de alimentar una familia y administrar una casa.

Espaciosas cocinas, donde las aprendizas se pueden ejercitar muy bien, sirven allí de clase, y todos los años se celebra un concurso para decidir cuál es, entre todas las señoritas del Reino Unido, la que sabe asar mejor un pollo ó condimentar un guiso.

SUSTANCIAS ALIMENTICIAS

Los naturalistas afirman que el hombre es «omnívoro.» La forma y disposición de sus dientes le permiten alimentarse de las más diversas sustancias; puede vivir de todo, por decirlo así; pero esto no impide, por desgracia, que algunas veces se muera de hambre, hasta en las sociedades más civilizadas.

Y es que, al conceder al hombre la preciosa facultad de comer de muchas cosas, la naturaleza no se las ha puesto precisamente en la mano; muy lejos de ello, ha querido, por el contrario, que la cantidad de víveres disponibles fuera siempre inferior á las necesidades de los consumidores; de modo que para el hombre no se trata simplemente de sentarse á una mesa ya servida, sino que, después de ponerla él mismo, ha de conquistar un puesto á fuerza de lucha, y conservarle, lo cual no es menos difícil.

Ese continuo esfuerzo para obtener alimento, esa eterna contienda de los que tienen hambre para satisfacer su apetito, así en el hombre como en cualquier otra raza animal, es el principal episodio de la batalla de la vida: es la realización natural, más terrible aún que la amenaza, de las fatales palabras consignadas en el Génesis: «Ganarás el pan con el sudor de tu frente.»

Con estas condiciones expresas, es decir, el trabajo, la lucha incesante y el esfuerzo sostenido, el hombre encuentra casi en todas partes alimento; y hasta á fuerza de fatigas y persistencia, ha podido mejorar mucho, perfeccionar y multiplicar las sustancias de toda especie que la naturaleza le proporciona. Según sus medios y sus gustos, hoy puede comer carne ú otras sustancias animales, alimentarse de plantas, frutas, pan y legumbres, siéndole permitido también rociar esos alimentos sólidos con las más diversas bebidas, desde la simple agua clara hasta los vinos más raros y exquisitos. Una vez adquiridos los recursos, no faltan en nuestra civilización moderna medios para satisfacer las necesidades nutritivas.

CARNES Y SUSTANCIAS ANIMALES

PROPIEDADES ALIMENTICIAS DE LAS CARNES

CUALIDADES DE LAS CARNES.— Para conservarse en perfecta salud, el hombre necesita alimentos variados; los que son ricos en *azoe*, como las carnes, se deben mezclar en las comidas con las sustancias vegetales *hidrocarbóneas*, en tal proporción que, sin exceso de unas ni de otras, las primeras reparen las pérdidas que el organismo sufre; mientras que las segundas, consumiéndose en los tejidos, comuniquen al cuerpo el calor que necesita.

Rigurosamente calculada por los fisiólogos, esta proporción, tratándose de un adulto de mediana talla, debe ser de 300 gramos de carne por 1,000 de pan ó de legumbres diariamente. Esto es lo que se llama la *ración alimenticia* ó de conservación, porque asegura mejor que ninguna otra combinación de alimentos el ejercicio regular de las funciones de los órganos.

Para alimentarse bien no basta, sin embargo, comer carne; es preciso que esta sea de buena calidad, y no demasiada fresca, conviniendo sobre todo la de los animales bien cebados. Por señales ciertas y muy aparentes se puede reconocer la buena ó mala calidad de la carne: recientemente cortada, tiene un color rojo vivo en el buey y el carnero, color que toma un tinte pardusco rojizo, ó negro, cuando habiéndose guardado algunos días, pierde por evaporación la escasa cantidad de agua que le comunicaba su frescura y coloración normales. Al mismo tiempo que se reseca y se pasa, la carne adquiere un olor muy fuerte, y después fétido, bien distinto del que exhalaba primeramente. Cuando se halla en tal estado, ya no puede servir para el alimento.

PREPARACIÓN DE LAS CARNES.—Muy nutritiva cuando se come casi cruda, la carne no conviene apenas en esta forma sino á las personas debilitadas ó cuyo estómago delicado no puede casi digerir ni soportar este alimento reparador como no se halle en estado natural y en reducido volumen.

En todos los pueblos civilizados se sirve en las mesas la carne arreglada de diversos modos; mas por numerosos que sean los preparados culinarios, redúcense á cocerla ó asarla.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Estas operaciones, por sencillas que parezcan, se deben practicar siempre con método y discernimiento, pues el buen resultado de cada una se relaciona con la perfecta observancia de reglas y leyes conocidas sólo de las cocineras hábiles en la práctica, aunque no siempre conocen la teoría. Para comprenderla, sin embargo, bastará decir que la carne se compone principalmente de *musculina*, que constituye la carne propiamente dicha, de *albúmina* soluble, de *grasa* y de algunas *sales*. Ahora bien, bajo la influencia del calor, fenómenos muy diferentes modifican cada una de estas sustancias: elástica y flexible á la temperatura del aire, la musculina se contrae y comprime al punto sus fibras por la accion del fuego; la albúmina se espesa y coagula, como la clara del huevo cuando se cuece; y la grasa se derrite y liquida, penetra en la carne y disuelve las sales que contiene.

La carne de buey, cuando el animal está bien cebado, es la base de toda alimentación completa. Nadie imagina la importancia que tiene ese robusto y sabroso cuadrúpedo en la vida de una familia y de un pueblo; y nunca será sobrado el estímulo para proteger los esfuerzos de aquellos que se dedican á proporcionar para el consumo ese indispensable agente de salud, de trabajo y de fuerza.

Los fisiólogos han demostrado hace largo tiempo la asombrosa influencia que ejercía en el desarrollo de los individuos y de los grupos humanos un alimento animal, azoado, eminentemente plástico y reparador. No es dudoso que en todos los países donde se come mucha carne, y particularmente de buey, la población adquiere un grado de energía, de vigor y actividad que no se alcanza nunca en los países donde la alimentación es sobre todo vegetal. Sin comparar por este concepto más que los hombres que viven bajo las mismas latitudes, bien podemos ver cuán grande es la diferencia, por ejemplo, entre los chinos, comedores de arroz, y los americanos, que se alimentan principalmente de carne. Los indios de piel roja deben una buena parte de su vigor muscular, de su audacia y de su intrepidez, tan diferentes de la apatía de otros salvajes, á la carne fresca ó seca del bisonte, de la cual se alimentan casi exclusivamente todo el año.

¿Y qué se dirá de los ingleses, de esos resueltos carnívoros, que nos han hecho apreciar los «beefteaks» y los «roastbeefs?» ¿No deben por mucho á la carne su innegable fuerza intelectual y física, su sagacidad comercial, y la astucia que revelan á cada instante?

Como están muy penetrados de las ventajas que resultan de una suculenta alimentación, los ingleses son superiores á otros pueblos en ese difícil arte de la cría de ganados, cuyo progreso no importa menos al bienestar individual que al desarrollo social. Muy expertos en practicar una juiciosa elección y cruzamentos metódicos, distínguense tanto en fabricar carne como en comerla.

Por sus entendidos procedimientos han llegado á producir, entre otras, esa magnífica raza de bueyes de *Durham de cuernos cortos*, que generalmente se lleva la palma en todas las exposiciones, y que nos presenta el tipo perfecto del buey de consumo.

Carne de vaca.—Los carniceros no expenden sólo á su clientela carne de buey de más ó menos buena calidad, sino que también utilizan las vacas para el consumo. Esto no tendría ningún inconveniente si no fuera porque muchos de esos animales, envejecidos en las lecherías, y muy gastados, padecen con frecuencia tisis tuberculosa. Aunque baste por lo regular una cocción prolongada para destruir todo germen contagioso en una sustancia cualquiera, puede ser pernicioso para la salud mezclar en la alimentación la carne de esas vacas enfermas.

Se la reconoce, no sólo por el tinte rojo pálido de sus fibras, siempre más descoloradas en la carne de vaca que en la de buey, sino también por su blandura y flacidez, cualidades del animal muy debilitado, si no enfermizo, y en todo caso impropio para el alimento.

Respecto á su valor nutritivo, la carne de vaca, cuando está perfectamente sana, no es inferior á la del buey, como algunos han dicho, pero sí algo más dura, porque generalmente no se ceba la vaca para el consumo.

En muchas ciudades no se sabe aún utilizar del mejor modo la más sabrosa y nutritiva de todas las carnes, ó mejor dicho, no se sabe comer buey, y he aquí porque los ingleses llaman á los otros pueblos «comedores de sopa.»

Esta última, en efecto, se considera en diversos puntos, sobre todo en España y Francia, como la base esencial de la comida, y los mejores pedazos de carne, destinados invariablemente para la *olla*, sólo se utilizan en la preparación del caldo. El *cocido* es el *plato nacional*, es la piedra de toque en la cocina del pueblo y de la clase media.

Los ingleses, por el contrario, se guardan

(c) Instituto Cervantes de Madrid

muy bien de sacrificar así la carne, y nada pierden por ello, como nos lo prueban su salud y su vigor.

TERNERA.—No se suelen llevar al matadero las terneras hasta que cuentan ya seis ú ocho semanas, pues antes de esta edad su carne no está suficientemente hecha; es insípida y mucilaginosa, y lo bastante insalubre para determinar en las vías digestivas graves accidentes.

De un color blanco sonrosado cuando está fresca, y revestida de una grasa blanca y consistente, la carne de ternera no conviene, sin embargo, á todos los estómagos, por buena que sea su calidad. De aquí la costumbre de macerarla mucho antes del guiso, á fin de romper las fibras y dejarla más tierna.

CARNERO.—Sea cual fuere su edad y su raza, el carnero destinado al consumo es objeto de un comercio importante.

Las razas más estimadas bajo el punto de vista de la abundancia y de las cualidades de la carne, son las inglesas *Southdown* y de *Leicester* ó de *Dishley*. De un color rojo carmesí en el animal adulto, la carne debe estar revestida de una gruesa capa blanca y consistente.

Para que sea más tierna conviene dejarla algún tiempo en la dispensa; pero de todos modos, muy sabrosa y nutritiva, es casi tan apreciada como la del buey por todos los consumidores, y conviene sobre todo á las personas debilitadas que la digieren sin trabajo.

CORDERO Y CABRITO.—Tierna y muy sustancial, la carne de *cordero* y de *cabrito* no se prepara como la de carnero; para encontrar en ella el mejor sabor, lo más conveniente es asarla, y en esta forma constituye un alimento de buen gusto y muy nutritivo.

CARNE DE CERDO.—Seguramente no hay en el mundo ningún animal cuya carne coma el hombre en mayor abundancia que la del cerdo, ni tampoco otra que engorde con tanta facilidad, ni que sea, por lo tanto, más ventajosa. Todos los residuos de la casa, todos los restos de la cocina, que ni siquiera servirían para el estercolero, son devorados por el cerdo, en cuyo estómago, semejante á una fábrica viviente, se descomponen y transforman, convirtiéndose en buenos alimentos, manteca, grasa, sangre y carne.

En el cerdo todo es bueno, desde los pies hasta la cabeza; todo se come, y ningún otro animal proporciona una carne tan variada, ni tan sabrosa, ni tan apta para los preparados y combinaciones culinarias. De todas las carnes que se salan ó ahuman, la del cerdo es también la que mejor se conserva, y la que más tiempo guarda su sabor y cualidades nutritivas.

Por mucho que se le desprecie y maltrate durante su existencia, este animal es, si no la más noble, por lo menos una de las más preciosas conquistas del hombre; en todo tiempo y en todo lugar, su carne, tan fácil de obtener, constituye un recurso alimenticio, que será tanto más apreciado cuanto más se progrese en el arte de criar y cebar los principales tipos de la raza porcina.

Sin embargo, no es la mayor cantidad de carne lo que se ha de buscar en el cerdo; ante todo debe procurarse que sea de buena calidad y color sano, y en particular que esté exenta de toda alteración mórbida, de todo parásito trasmisible, como lo son las *triquinas* y los *cisticercos*, tan comunes en los cerdos mal cuidados, que sólo se alimentan de huesos putrefactos y excrementos en las calles de las aldeas.

A la simple vista se pueden reconocer en la carne de un cerdo estos últimos parásitos, que se desprenden bajo la forma de granos de arroz y producen á menudo las tenias ó lombrices solitarias en las vías digestivas del hombre, cuando no se han aniquilado por la ebullición; pero á causa de su extremada pequeñez, las triquinas no se pueden distinguir sin ayuda de microscopio; y estos ínfimos gusanos, particularmente comunes en las salazones de Alemania y de América, no dejan de ocasionar á veces, cuando pululan en los tejidos, accidentes muy graves.

Aunque la carne de cerdo se pueda utilizar de mil modos y se preste á todos los preparados, siempre se suele comer en corta cantidad cuando está fresca, porque tiene mucha grasa y fibras muy compactas, y es por lo tanto de difícil digestión.

En otro tiempo se apreciaba mucho *el cochinillo en leche*, que bien asado, constituye aún hoy para los verdaderos gastrónomos un bocado exquisito; pero lo mejor que produce el cerdo es seguramente el *jamón*. No hablaremos aquí de todos los embutidos y combinaciones que se hacen con la carne de este animal, porque muy conocidas de todo el mundo, sería ocioso extendernos en detalles.

VOLATERÍA

VOLÁTILES.—Después de los grandes mamíferos, que abastecen nuestras mesas de *carnes*

(c) Instituto Cervantes de Madrid

rojas, muy ricas en principios nutritivos, los volátiles de nuestros corrales nos dan *carnes blancas*, que alimentan menos, pero cuyo sabor es igualmente agradable. En la composición de una buena comida rara vez deja de figurar un volátil, y he aquí por qué la cría especial de las razas destinadas á la alimentación, muy práctica hoy, gracias al uso de aparatos incubadores, será cada vez más fructuosa para los habitantes de la campiña.

El pollo, el capón, la gallina y el pavo, aves domésticas, justamente apreciadas por su sabrosa carne, son las que proporcionan, de consiguiente, mayores beneficios al hombre.

CAZA

Entre las piezas de caza de más consumo para la alimentación figuran dignamente el *conejo de campo* y la *liebre*, cuya carne constituye un manjar muy apetitoso cuando está bien preparada, sobre todo la del primero, á la cual comunica un perfume de los más agradables el tomillo de que el animal se alimenta comunmente. El conejo casero no es nunca tan sabroso, pero su carne es igualmente sustancial.

Ciervo y corzo.—Se necesita tener buen estómago y sólidos dientes para comer carne de ciervo, sobre todo si el animal tiene más de tres años, porque entonces es tan dura, que de ningún modo se puede ablandar. La carne del ciervo joven es más aceptable; pero una y otra algo insípidas, distan de ser tan agradables como algunos gastrónomos quieren suponer. La del corzo es preferible con razón, y en las buenas mesas tiene bastante importancia.

Jabalí.—Este animal, verdadero cerdo salvaje, tiene la carne más sabrosa, pero también más dura, por lo cual exige un preparado especial. Se necesita, sobre todo, una salsa picante, ó mucha pimienta para atenuar el fuerte sabor de esta carne consistente y pesada, facilitando al mismo tiempo su digestión.

Caza de pluma.—Perdices y codornices.—Estas excelentes aves, no sólo son las más comunes en nuestros mercados durante toda la estación de la caza, sino que bajo el punto de vista zoológico y culinario se asemejan mucho á los volátiles de corral por el agradable sabor de su carne y porque se prestan á los más diversos preparados, todos dignos de figurar en las mejores mesas.

No menos apreciables son el *gallo de brezo* y el *faisán;* pero como aves de lujo, digámoslo así, y no siempre fáciles de obtener, sólo suelen figurar en los grandes banquetes ó en las mesas más escogidas. Entre las demás especies que sirven de sabroso alimento al hombre citaremos sólo, por no enumerarlas todas, la *paloma torcaz*, cuya carne es aún más delicada que la de la especie doméstica, según los inteligentes, la *griva*, el *mirlo* y las *alondras*, aves muy apreciadas en la mesa y que pueden variar agradablemente la alimentación.

Caza acuática.—Ánades y cercetas.—Así en la cocina como en la historia natural, el *ánade salvaje* se debe considerar como jefe de cierto grupo de aves de pies palmeados y costumbres acuáticas, cuya carne es negra y de sabor muy fuerte. La del ánade, excelente cuando es tierna, constituye un manjar suculento si está bien preparado.

La *cerceta*, la *gallineta de agua*, y algunas otras especies son muy apreciadas por algunos; pero en varias de ellas, la carne, aceitosa, negra y compacta, repugna á muchas personas.

Apenas comienzan los fríos, del extremo norte de Europa y de las regiones inmediatas al polo parten numerosas bandadas de todos los representantes de la familia de los ánades, que van á invadir las playas, los lagos, ríos y pantanos de Europa. A pesar de sus analogías de color, de talle y de forma, fácil es distinguir, si se tiene un poco de práctica, todas estas especies, que en mayor ó menor número se venden en nuestros mercados.

A los ánades suelen acompañar en su emigración otras aves de paso, pertenecientes al grupo de las *zancudas*, cuya reputación gastronómica es indiscutible. La especie más notable es la *becada*, que con razón merece la preferencia por la delicadeza y buen sabor de su carne.

PESCADO

Propiedades alimenticias.—El pescado que se sirve en nuestras mesas, tan diverso por su forma y sabor según las especies, pertenece, como ya sabemos, á una ú otra de las dos grandes divisiones denominadas *peces de agua dulce* y *peces de mar.*

A la vez que nos permiten variar agradablemente nuestra alimentación, los peces son un gran recurso para la mayoría de los habitantes del litoral, que casi no se alimentan de otra cosa durante todo el año.

Por blanca y ligera que sea la carne de esos animales, no deja de tener muy buen sabor,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

siendo á la vez sumamente nutritiva, por la circunstancia de que generalmente se infiltre en ella cierta cantidad de grasa fosfórea cuyo valor alimenticio es considerable, y que justifica bien la recomendación de los médicos cuando aconsejan á las personas debilitadas que coman mucho pescado.

El sabor y el gusto de los diversos peces no varían sólo según la especie; el lugar que habitan influye mucho en la sapidez de su carne. Los que habitan en alta mar, en sitios pedregosos, y en aguas claras y vivas son mucho más apreciados, y con razón, que las especies de los estanques, de los pantanos y de las embocaduras de los ríos; y con mucho más motivo parecerán detestables los peces cogidos en la corriente que atraviese alguna gran ciudad, como por ejemplo el Sena en París.

No obstante, si la carne de estos peces tiene por lo regular un sabor desagradable, rara vez es mal sana, y nunca venenosa, como la de ciertas especies de los mares tropicales, el tetrodón, el loro de mar, la sardina de los trópicos y la sardina dorada. Estos peces son en todo tiempo verdaderamente tóxicos, y los accidentes que su uso determina se parecen del todo á los de un ataque de cólera. En otros, por el contrario, comunmente buenos para el alimento, esas propiedades deletéreas son pasajeras, como se observa en el arenque de ojos grandes de las Antillas, en la dorada, y hasta algunas veces en las anguilas de nuestros ríos, segun se asegura. Aunque en nuestros países no se deben temer tan enojosos inconvenientes, se debe fijar mucho la atención en el pescado que se compra; la frescura es una cualidad indispensable, así como el principal mérito, y no se ha de tener sólo en cuenta el olor sano del animal, sino también la consistencia de la carne, el brillo de los ojos y vivo color rojizo de los oídos. Es necesario precaverse también contra la astucia de los expendedores, que saben presentar como fresco un pez pasado, pintándole los oídos con sangre de ternera.

PESCADO DE MAR.—RODABALLO Y NERO.—A causa de su volumen y de la finura de su carne, estos peces son los que se sirven más á menudo en las grandes mesas; y no sin razón dieron los gastrónomos al segundo el calificativo de «faisán de las aguas:» se presta á diversas combinaciones culinarias, todas á cual más recomendables.

Aunque algo inferiores, también son recomendables, bajo el punto de vista alimenticio, el *sollo* y la *latija*, la *raya*, la *pescadilla*, el *barbo* y el *bacalao*. Esta última especie, fresca ó salada, es muy importante en la alimentación de los pueblos del Norte, que se dedican á su pesca en gran escala, particularmente en Islandia y en el banco de Terranova; pero también se coge mucho pescado de esta especie en el Mediterráneo y en el Atlántico.

Si los pueblos del Norte tienen en el bacalao un precioso recurso para su sustento, en cambio los meridionales son casi los únicos que saben utilizar con mucho provecho el *atún*, ese corpulento y sustancial pescado del Mediterráneo, de carne densa y compacta, algunas veces difícil de digerir, pero siempre muy nutritiva. Si el atún se trata como la ternera por un cocinero hábil, ofrece la particularidad de adquirir un sabor idéntico al de la carne de dicho cuadrúpedo.

Aunque especies pequeñas, los arenques y sardinas no tienen menos importancia que el atún y el bacalao para la alimentación, particularmente del pueblo, en todos los países. Muchas personas comen los arenques frescos; pero la mayor parte de los que se pescan se salan para entregarlos al comercio, y según la preparación que se practica, distínguense con los nombres de *arenques salados* ó *arenques frescos*.

Las enormes *anguilas de mar* ó *congrios*, que vemos en nuestros mercados, no tienen siempre muy buen sabor, y su carne es á veces indigesta, aunque muy sabrosa y nutritiva.

PESCADO DE AGUA DULCE.—SALMÓN, ESTURIONES, TRUCHAS, CARPA, ETC.—Tan pronto marino como pacífico habitante de las aguas dulces, el *salmón* puede considerarse como el pescado por excelencia, bien se sirva en lonjas más ó menos gruesas ó entero, según es costumbre en los grandes festines. Reconócese en todo tiempo su frescura por el brillo del ojo, la consistencia de las carnes y color rojo vivo de los oídos; pero en la primavera, antes de la época de la freza, es cuando este pez posee en el más alto grado de perfección sus cualidades nutritivas y culinarias, pues entonces su carne se halla impregnada de la sustancia que la colora, comunicándole la sapidez especial tan apreciada de los más refinados gastrónomos.

Muy rara vez se expenden en el mercado *esturiones* del Mediterráneo ó de los grandes ríos de Rusia: estos peces, de enorme talla, más corpulentos todavía que el atún y el salmón, tienen una carne muy sustancial y nutritiva, y poseen en alto grado todas las pro-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

piedades alimenticias de las carnes de consumo diario, particularmente de la ternera, y por lo mismo se suele asar para servirlo á la mesa, aunque le son aplicables todas las salsas.

Las *truchas* de nuestras aguas vivas gozan de una gran reputación gastronómica, la cual deben á la blancura, delicadeza y exquisita sapidez de su carne. Las mejores, de regulares dimensiones, habitan en los ríos y arroyos de las regiones montañosas. Las especies más apreciadas son las del lago de Ginebra y las que se encuentran en los torrentes alpestres; pero desgraciadamente escasean cada día más.

Las clásicas *carpas* de estanque, reputadas por su longevidad, mucho más que por el sabor de su carne, un poco alterado por el cieno, son preferidas con frecuencia á las de agua corriente, no sabemos por qué, puesto que estas últimas son mucho más sabrosas, pudiéndose citar como ejemplo la famosa carpa del Rhin. De todos modos, ambas especies son muy apreciadas como alimento.

Cogidas en agua estancada, la perca y la tenca tienen todos los inconvenientes de la carpa de estanque, y todas sus buenas cualidades cuando habitan en agua corriente.

Otras dos especies muy comunes en la alimentación, pero no tan apreciadas, son el *gubio* y la *lija*, que sólo se suelen comer en fritura.

Desde el mar, donde probablemente se reproducen en considerable número, las *anguilas* pasan todos los años por los grandes ríos y van á invadir los del continente, y hasta los arroyos. Esta especie alcanza en cinco ó seis años la longitud de un metro, pero antes de medir esta dimensión, su carne puede constituir ya un manjar apetitoso aunque algo pesado para ciertos estómagos. La *lamprea* tiene poco más ó menos las mismas condiciones.

Otras muchas especies podríamos citar, así marinas como de río, que el hombre utiliza para su alimento; pero nos hemos limitado á enumerar las principales, pues de lo contrario habría sido necesario extendernos en demasía.

Reptiles.—Ranas.—Bastaría invitar á muchas personas á comer carne de *reptil* para que experimentasen repugnancia; y sin embargo, reptiles son esas *ranas* tan gordas y ventrudas, cuyas ancas se venden con mucha frecuencia en nuestros mercados. A decir verdad, su carne es poco nutritiva, pero muy fina, delicada y agradable, tanto como la de la anguila.

Tortuga.—He aquí otro reptil, y de los más usuales, que los ingleses utilizan hace largo tiempo para la confección de sus sabrosas sopas. De diversas especies de este quelonio, unas marinas y otras de agua dulce, se utiliza la blanca carne, de muy fácil digestión. La pequeña *tortuga terrestre* de las costas de Argel es con frecuencia lo más abundante en los mercados.

Culebras.—Pocos son sin duda los que comprenderían en la lista de buenos manjares la *serpiente*, el reptil por excelencia. La mesa en que se sirviera semejante plato, por muy apetitosa que fuera la salsa, tal vez haría retroceder á los más hambrientos; y no obstante, en la campiña, muchos labradores consideran como un bocado apetitoso la carne de una *culebra de collar* ó de la especie *verde* ó *amarilla*, á la cual dan el nombre de *anguila de brezo*. Añadiremos que, una vez cortada la cabeza de este reptil, bien cocida la carne, y preparada con una buena salsa á la tártara, difícil sería distinguirla de una anguila por su aspecto.

CRUSTÁCEOS

Nadie se alimenta de *crustáceos;* pero en las mesas escogidas y en los banquetes de cierta importancia, la sabrosa carne de estos animales constituye un accesorio excelente, un manjar muy apreciable, aunque algo pesado para el estómago y que llena pronto. Para ciertas personas, particularmente los herpéticos y reumáticos, este alimento no es conveniente, pues así como el pez pasado, les podría ocasionar erupciones, vómitos y cólicos, y en su consecuencia, si comen crustáceos, deben hacerlo con mucha moderación.

Cabrajo y langosta. — Estas dos especies deben figurar en primer término, no sólo por su volumen, sino también por el buen sabor de su carne.

Langostinos.—Esta especie es de un gusto más delicado aún que el de la langosta, y por lo mismo merece la preferencia de muchas personas. Cuando están frescos tienen, efectivamente, un sabor exquisito; mas no siempre su precio permite á todas las clases obtener este manjar.

Cangrejos de agua dulce.— Los que se cogen en el agua viva y clara de los torrentes tienen una sapidez especial que en vano se buscaría en la especie que habita en las aguas estancadas. En ciertos países se hace un gran consumo de cangrejos, cuya carne es sumamente apetitosa y nutritiva.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

MOLUSCOS

Asaz repugnantes á primera vista, los *moluscos* no fueron introducidos en la alimentación por ningún gastrónomo gastado, como pudiera creerse: desde la más remota antigüedad, el hombre los juzgó dignos de comerse; en la Edad de la Piedra, los trogloditas se alimentaban á menudo de caracoles, y ciertas tribus de aquellos tiempos primitivos iban todos los años expresamente á las orillas del mar para recoger las conchas.

Ostras.—Fáciles de recoger en los fondos pedregosos durante la marea baja, el hombre debió hacer desde un principio un consumo considerable de estos moluscos, que llegando al fin á ser muy apreciados, comenzaron á escasear, debiéndose á esto la creación de vastos depósitos, no sólo para conservar las ostras, sino también á fin de mejorarlas.

Se aprecian principalmente las que llegan de Marennes y de Arcachón, en las orillas del Océano, así como también las procedentes de Dieppe, de Dunkerque y de algunas otras estaciones de las costas de la Mancha. De Ostende se envía un considerable número á diversos mercados, y aunque pequeñas y algo insípidas, gozan de gran reputación.

Si estos moluscos se comen frescos y crudos en cantidad moderada, son tan agradables para el estómago como para el gusto, y de fácil digestión; pero no sucede lo mismo cuando se abusa, como lo hacen algunos por pura vanagloria, comiendo sin apetito varias docenas. En tal caso, este alimento, que no es carne ni pescado, se digiere mal y perturba con frecuencia las vías digestivas.

La ostra no es verdaderamente sana y buena sino cuando está muy fresca: esta esencial cualidad se reconoce no sólo por el olor, sino también por el brillo y la limpieza de la carne, así como por la abundancia y limpidez del agua que la baña; la ostra es mala ó está enferma cuando, casi reseca en su concha entreabierta, está blanda y friable.

Almejas.—En las aguas dulces y en el mar se hallan las *almejas comestibles;* pero solamente las marinas, á pesar de su menor volumen, son verdaderamente apreciables. En muchos puntos, sobre todo en las playas del Océano, constituyen bancos enormes, de los cuales no es posible arrancarlas sin romper los sólidos filamentos que las unen; pero allí donde es fácil cultivarlas, se forman criaderos como con las ostras, y de este modo se puede obtener un número considerable.

Las almejas no se comen crudas; generalmente se cuecen, y si son bien frescas, tienen un sabor excelente. Aun después de la ebullición, sin embargo, algunas almejas pueden no ser sanas y ocasionar, al menos á las personas de estómago muy delicado, alguna indisposición, sofocaciones, vómitos y todos los síntomas de una intoxicación fácil de reconocer.

Si no fuera por estos desagradables incidentes, que por fortuna es fácil disipar, tomando en un poco de agua azucarada unas gotas de éter, las almejas merecerían mucho más favor aún del que gozan, y bajo el punto de vista higiénico serían más recomendables que las ostras. Para atenuar en cuanto es posible sus propiedades perniciosas, bueno es sumergirlas, antes de cocerlas, en agua fresca con un poco de vinagre, lo cual basta para purificarlas.

Caracoles.—La tierra así como el mar, tiene sus moluscos comestibles, como son los *caracoles*, de los cuales se consumían en otro tiempo varias especies; hoy día sólo se busca la más grande. Los caracoles constituyen un alimento para la clase del pueblo, y raras veces se sirven en las mesas de cierta importancia. Para que sean inofensivos y buenos de comer es preciso hacerlos ayunar durante un mes en un paraje fresco, aunque no húmedo, donde expelen todas las materias nocivas que pueden haber absorbido, pues á veces recógense en el campo caracoles que ocasionan envenenamientos, evidentemente más imputables á las plantas tóxicas de que se alimentan que á la carne misma de estos moluscos.

En la medicina popular, los caracoles tienen tanta importancia como en la cocina del pueblo: con ellos se fabrican jarabes, pastas y pastillas, que aun cuando no sean eficaces, no dejan de proporcionar algún alivio á los enfermos.

SUSTANCIAS ANIMALES Y PREPARADOS DIVERSOS

Ya hemos dicho en otro lugar que la carne de consumo diario se destina principalmente, al menos en España y Francia, para la *olla* ó el *cocido*, según se quiera llamar á este preparado culinario, del que sería ocioso hablar aquí, puesto que, según se ha indicado, constituye una especie de plato nacional.

Tampoco hablaremos de las *salsas*, pues hoy día es tan considerable el número de las mezclas, combinaciones y preparados que las com-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ponen, que sería tan temerario como inútil tratar siquiera de enumerarlas, tanto más cuanto que hasta el cocinero más mediano inventa alguna ó por lo menos modifica las fórmulas de las que ya conoce.

Huevos.—De gran recurso en la cocina de todos los países, los *huevos*, sea cual fuere la forma en que se sirvan, constituyen siempre un alimento completo, muy nutritivo por lo tanto y en extremo agradable. Aunque los huevos de gallina son los más usados, también se consumen los de ánade, fáciles de reconocer por el tinte verdoso de su cáscara; los de *oca*, de forma prolongada, blancos y luminosos; los de *pava*, que tienen pecas rojizas, y los de *pintada*, cuya cáscara presenta una mezcla de color gris, sonrosado y verde. Bajo el punto de vista higiénico, los huevos, que á tantas combinaciones se prestan, sin más condición que la de ser frescos, nunca son mejores que cuando se comen crudos; pero de todos modos, siempre deben considerarse como un alimento sano, fácil de digerir, nutritivo y sumamente agradable.

Leche.—Las hembras de diversos animales domésticos, la *vaca*, la *cabra*, la *oveja* y la *burra*, nos proporcionan toda la leche que bajo una ú otra forma sirve para nuestra alimentación; pero la leche de vaca, además de ser la más abundante, es también la más agradable al paladar, la más fácil de digerir y la más apta para los usos ordinarios. Inconstante y variable, según la cantidad de manteca que contiene, su densidad, superior á la del agua, mide por término medio 10,30 en el lactodensímetro.

Durante el reposo, la leche buena se separa naturalmente en dos partes: la *crema*, espesa y grasienta, que sobrenada, y la *leche* propiamente dicha, fluida y blanca, que permanece debajo. La crema se compone casi exclusivamente de glóbulos grasosos, cuya aglomeración constituye la *manteca;* claros y brillantes, se pueden observar fácilmente, á pesar de su reducido volumen, cuando se examina con el microscopio una gota de leche. Expuesta algún tiempo al aire, la leche sin crema se divide también en dos partes, una líquida, transparente y amarillenta, que es el *suero*, y la otra sólida y espesa, la *cuajada*, que comprende toda la *caseina*, de la que se compone el *queso*.

Cuando se produce espontáneamente este fenómeno, observado en particular en tiempo tempestuoso, dícese que la leche se ha vuelto agria, y entonces se debe atribuir siempre la descomposición del líquido al desarrollo de ciertos microbios ó fermentos. Si hace mucho tiempo que está ordeñada, ó no es de la mejor calidad, la leche se puede agriar muy fácilmente; mas para evitarlo basta cocerla un poco, echando en ella dos ó tres gramos de bicarbonato de sosa por cada litro, á fin de neutralizar, á medida que se forme, el ácido láctico resultante de la fermentación.

No es sólo la leche una bebida nutritiva y agradable, sino que también tiene otras varias aplicaciones, en particular para la repostería y confitería. Con la leche se fabrican también la *manteca* y el *queso*, dos artículos cuyo consumo es considerable en ciertos países, como por ejemplo en Inglaterra y Francia. De la primera sólo diremos que sus usos culinarios son tan importantes como diversos; pero así como la leche, es objeto de numerosas falsificaciones. Los expendedores mezclan algunas veces con la pasta grasa, manteca rancia, patata raspada y hasta sebo; pero, con frecuencia, el olor y el aspecto revelan esta sofisticación.

En cuanto á los *quesos*, cada país tiene sus procedimientos para la fabricación, que hoy alcanza gran desarrollo en algunos, y por lo tanto nos limitaremos á decir que, así como la manteca, son objeto de diversas adulteraciones contra las cuales se ha de estar prevenido.

Según que se consuman en estado fresco ó mucho tiempo después de su preparación, los quesos ejercen distinta influencia en los órganos digestivos: nutren mucho, son dulces y refrescantes en el primer caso; pero no tan fáciles de digerir después de salados y de haberse conservado mucho en la despensa. La fermentación cambia completamente sus propiedades, determinando en la pasta la formación más ó menos abundante de un caseato de amoníaco que estimula vivamente las funciones digestivas, pero que con frecuencia irrita, hasta inflamarlas, las mucosas de la boca y del estómago. El queso de Roquefort, por ejemplo, produce á veces aftas en la cara interna de los labios y de las mejillas, ocasionando afecciones estomacales.

Por lo mismo no debe buscarse más que en el abuso de los quesos irritantes la causa de muchas gastritis y tenaces dispepsias, las cuales se podrían dominar en poco tiempo con un régimen alimenticio más juicioso. Bastaría para ello volver al uso de la leche, con la cual se efectúan inesperadas curaciones, tanto que el líquido cremoso recién extraído de la vaca se-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ría suficiente para reparar en pocos días los desastres ocasionados por esa misma sustancia, que la perversión de nuestro gusto transforma en una materia verdaderamente cáustica. «El exceso en todo es un defecto,» dice el proverbio, y seguramente se confirma en el fenómeno singular de un alimento que, teniendo las mejores cualidades en el momento en que la naturaleza nos le ofrece, se hace nocivo y mal sano cuando exageramos sus propiedades para satisfacer nuestra glotonería.

ALIMENTOS VEGETALES

CEREALES

PROPIEDADES ALIMENTICIAS DE LOS CEREALES. —Tres ó cuatro humildes plantas gramíneas, que componen el grupo de los *cereales*, son las que nos dan ese alimento por excelencia que se llama *pan*.

Cuando se piensa en esa admirable sustancia, apenas se comprende cómo en el obtuso cerebro del hombre de los tiempos primitivos pudo nacer un día la idea de ese sublime descubrimiento; y nos preguntamos, con cierta duda, si ha existido alguna vez el autor del pan. Mas cuando mañana y tarde vemos en nuestra mesa ese sano alimento, pocos son los que pensamos en el trabajo que cuesta obtenerle y en la prodigiosa suma de esfuerzos que representa.

¡A qué rudas fatigas está sometido el labrador antes de sembrar en la tierra ese granito de color amarillento que debe producir el pan! Y aun después de obtenerle, no debemos contentarnos con ese resultado, ni con la abundancia de este alimento: lo que principalmente importa es que se pueda vender á reducido precio, porque el pan barato constituye el primer elemento de la fuerza y prosperidad de los estados.

Los cereales cuya harina sirve para hacer pan son el *trigo*, el *centeno*, la *cebada*, y algunas veces la *avena;* pero el más apreciado de todos es el trigo, del cual se conocen dos especies, una originaria del centro del Asia, que probablemente se deriva de otra gramínea del género *ægilops;* la otra, más antiguamente conocida, se cultivó en remota época en todo el Egipto civilizado, en Italia y Grecia. De todos modos, el trigo debe considerarse como el primer agente de la civilización de los pueblos. Las razas que desde un principio se dedicaron á cultivarle, prosperaron rápida y fácilmente; mientras que una invencible pereza física y moral ha mantenido siempre en un lamentable atraso á los pueblos que no le conocieron.

Las especies y variedades de trigo que hoy se cultivan son muy numerosas, y todo país ó provincia agrícola tiene las suyas predilectas y hace tiempo adaptadas al suelo y al clima.

Si las variedades de trigo son muy numerosas, en cambio los procedimientos para la fabricación del pan varían muy poco en todos los países; las operaciones fundamentales vienen á ser, poco más ó menos, las mismas, aunque se introducen nuevos perfeccionamientos en el arte del tahonero.

El pan de trigo, bien preparado, es seguramente el más agradable para el alimento; blanco y tierno, tiene muy buen sabor, y por todas sus condiciones justifica el conocido proverbio que dice: «Bueno como el pan.»

Pero cuando en los años lluviosos se han quemado las espigas por el carbón ó la caries, ó se mezclan con ellas en demasía plantas perniciosas, como la zizaña, el ajenuz, etc., la harina resultante de los trigos averiados puede ser muy nociva, ocasionando á veces el pan que con ella se elabore, aturdimientos, parálisis, convulsiones, gangrenas locales, y los diversos síntomas, en fin, de esas terribles enfermedades que se han designado con los nombres de *ergotismo* y *acrodinia*.

El *pan de centeno* tiene un gusto especial, que muchas personas prefieren el del pan blanco; la pasta es más grasosa, pero menos nutritiva que la del trigo, si bien se conserva más largo tiempo.

CEBADA Y AVENA.— Se cultivan principalmente para alimentación de los ganados; pero en los países pobres su harina sirve algunas veces para hacer pan. Vigorosas y robustas, estas dos plantas resisten los fríos más rigurosos, propiedades justamente apreciadas por los pueblos septentrionales, que utilizan la cebada para la fabricación de la cerveza.

ARROZ.—Es uno de los cereales más útiles y más extendidos, pues las tres cuartas partes de los pueblos le utilizan para su alimentación; pero bajo el punto de vista higiénico no vale mucho. Su cultivo en los terrenos pantanosos, únicos que le convienen, favorece además en alto grado las endemias de fiebres intermitentes; y tal vez se deberían buscar en los vastos arrozales del Asia las verdaderas causas de esas epidemias de cólera que diezman de vez en cuando á las poblaciones europeas.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Maíz.—Por muchos conceptos preferible al arroz, el *maíz* se cultiva en muchas localidades como planta de forraje; pero los granos más gruesos de sus espigas proporcionan á los habitantes de todo el Mediodía de Europa una alimentación salubre de las más provechosas. Algunos autores han exagerado mucho las cualidades del maíz, preconizándole como un preservativo seguro contra la epilepsia y la tisis pulmonar; pero otros, en cambio, sin más razón que los primeros, afirman que la fécula de este cereal engendra diversas perturbaciones digestivas y ciertas enfermedades de la piel más graves aún. Cierto que la harina del maíz, alterada á menudo por las setas parásitas, como la del trigo, puede ocasionar entonces una especie de erisipela; pero cuando esa no es reciente, se debe considerar, por el contrario, como muy higiénica y nutritiva.

Mijo.—Debemos hacer mención también de este cereal alimenticio de largas espigas, á que tan aficionados son los pájaros, pero que para el hombre vale bien poco como nutrición. Los sobrios habitantes de Africa hacen gran consumo de este cereal, y en algunos pueblos pobres de nuestros países meridionales se hacen con él una especie de tortas cuyo sabor es bastante agradable.

Trigo negro.—A pesar de su denominación el *trigo negro* difiere mucho más del nuestro por sus caracteres que por sus usos. Clasificado por los botánicos en la familia de las *poligoneas*, parece ser originario de Persia, donde hacían gran consumo de este cereal los árabes nómadas, designados en otra época con el nombre de sarracenos. El trigo negro prospera en los terrenos donde el centeno y el trigo no crecen sin dificultad, y por eso en algunos pueblos se cultiva con ventaja en vez de aquellos cereales más apreciados. El pan que se elabora con su harina es indigesto.

LEGUMBRES

Propiedades alimenticias de las legumbres.—La mayor parte de los vegetales comestibles se han conquistado sucesivamente á la naturaleza salvaje; pero el cultivo ha modificado de tal modo sus caracteres, que ya no se asemejan ahora á las especies primitivas, cuyo mayor número se encuentra aún en nuestros prados y bosques.

Según la parte del vegetal que utilizamos, las legumbres se pueden clasificar, bajo el punto de vista alimenticio, en *legumbres-yerbas*, *legumbres-raíces*, *legumbres-flores* y *legumbres-frutos*. Las primeras, por mucho las más numerosas, tienen casi todas gran importancia culinaria: sus hojas más tiernas y frescas son las que generalmente se usan.

Legumbres-yerbas.—El grupo de las lechugas ocupa uno de los primeros lugares entre las legumbres herbáceas. Los griegos y los romanos cultivaron la *lechuga común;* y Galeno, que la comía para conciliar el sueño, según dicen, dábale el nombre de «yerba de los sabios.» Las hojas de esta planta, en efecto, contienen un jugo blanco, ligeramente narcótico, usado en medicina con el nombre de *lactucarium*.

Las *achicorias*, aunque más duras, tienen muchos aficionados. Derivadas de la *achicoria salvaje*, cuyas flores, de color azul muy puro, vemos durante el verano á orillas de los caminos, deben á su sabor amargo ciertas propiedades depurativas que las hacen muy recomendables para el pueblo. Horacio apreciaba mucho la achicoria salvaje, casi abandonada hoy, porque se prefiere la especie *rizada*, la *escarola*, etc.

Las *espinacas*, vegetal comestible perteneciente á la familia de las *quenópodas*, se consideran como un alimento muy sano; son de fácil digestión, pero de tan escaso valor nutritivo, que se les ha dado el nombre de «escoba del estómago.» Originarias de Oriente, apenas hace dos siglos que las conocemos en nuestros países.

De las demás legumbres herbáceas que sirven para nuestra alimentación, consúmense algunas en considerables cantidades, por ejemplo las *acederas*, de las cuales se extrae la sal en ciertas localidades; el *apio*, á la vez estimulante y aromático; los *berros*, que tienen fama de ser muy saludables; y otras que sería prolijo enumerar, entre las cuales ocupan un lugar preferente la *col* y la *brecolera*.

Legumbres-raíces.—En éstas se comprenden muchos vegetales alimenticios, entre los cuales debemos citar sobre todo, por su importancia, la *remolacha*, que no sólo se cultiva para la mesa sino también para utilizar la gran cantidad de azúcar que contiene; conócense tres variedades, la *roja*, la *blanca* y la *amarilla*, siendo esta última la que más especialmente se reserva para la fabricación del azúcar y del alcohol.

La *zanahoria* se emplea diariamente así en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

las cocinas más ricas como en las más humildes: no es fácil de digerir sino cuando ha alcanzado todo su desarrollo; después se endurece, haciéndose leñosa; sus variedades se distinguen por el color, como las de la remolacha.

La raíz por excelencia es la *patata*, ese tubérculo feculento que Parmentier trajo de América y que no consiguió que sus conciudadanos aceptasen sino después de grandes esfuerzos. De todas las plantas que sirven para nuestro alimento, la patata es, sin duda, la más fácil de cultivar, la más productiva y la que da al agricultor más seguros resultados; constituye además un alimento muy nutritivo, sabroso y fácil de digerir, y se presta á todas las combinaciones culinarias imaginables. Su fécula en manos de los químicos da varios productos de no escaso valor, como son la *glucosa* ó azúcar de fécula, la *dextrina*, el *jarabe* y el *alcohol de patata*, que á pesar de sus propiedades tóxicas se emplea mucho, por desgracia, hace algunos años para mezclar con los vinos, así como en la fabricación de los aguardientes y licores.

Algunas plantas liliáceas de olor penetrante, como la *cebolla* y el *ajo*, utilízanse también como condimentos, aunque no en todas las cocinas.

El interesante grupo de las raíces alimenticias se completa con la pequeña familia de los *rábanos*, muy comunes en todas las mesas, y apreciados por su sabor picante y fresco.

LEGUMBRES-FLORES.—A primera vista parece algo inverosímil que en una flor pueda hallarse una legumbre; pero la alcachofa realiza este fenómeno: sus hojas, particularmente las del centro, tienen un sabor muy agradable, pero muy escaso valor nutritivo.

Los *espárragos* ocupan lugar separado en el cuadro gastronómico, y recomiéndanse por sus virtudes refrescantes tanto como por su buen gusto. El consumo que de ellos se hace es considerable y su cultivo se ha perfeccionado mucho.

LEGUMBRES-FRUTOS.—El grupo alimenticio de las legumbres-frutos comprende los tipos más diversos: en una primera familia se pueden comprender las cucurbitáceas de todos volúmenes, como *melones*, *calabazas*, *pepinos*, etc. El melón, aunque indigesto, es refrescante si está maduro; las calabazas entran en la composición de diversos guisados; los pepinos sólo son apreciados en ciertos países.

El *tomate*, usado sobre todo para la preparación de salsas y ensaladas, es principalmente apreciado en España, y también, aunque no tanto, en el Mediodía de Francia.

De todas las legumbres-frutos, las de uso más general pertenecen á la clásica familia de las leguminosas, en la que figuran en primer lugar los guisantes y las judías verdes. Sabrosas, tiernas y suculentas, el consumo que se hace de esta legumbre es considerable, y gracias á los procedimientos de conservación, tan perfeccionados en nuestros días, es posible obtenerla en todo tiempo.

SETAS.—En la cocina no se suele usar más que la seta blanca, conocida con el nombre de *agárico comestible;* pero hay otras muchas especies que se pueden utilizar, aunque á causa de la peligrosa semejanza que tienen con ciertas otras venenosas, deben someterse á una prueba antes de prepararlas.

Bajo el punto de vista gastronómico, no hay mejor seta que la *trufa*, ese «diamante de la cocina,» como la llamó Brillat-Savarín. Por su sabor y perfume, ningún otro condimento se podría comparar, en efecto, con la trufa negra que se recoge durante el invierno en los encinares de Perigord, en Francia. Sepultada á cierta profundidad al pie de los árboles, sospéchase por lo regular su existencia por las grietas del terreno; mas para descubrirla utilízase comunmente el olfato especial de los cerdos y de los perros, amaestrados para esta exploración. Algunas veces se abusa de esta deliciosa seta, que ciertas personas consideran como un estimulante demasiado ardiente á la vez que indigesto.

FRUTAS

USO Y CULTIVO DE LAS FRUTAS.—Si el verano nos agobia algunas veces con sus excesivos calores y seca nuestra garganta, caldeando en demasía la atmósfera que respiramos, en cambio nos proporciona con abundancia los frutos refrescantes y sabrosos que en esa estación maduran. Agradables á la vista, dulces al paladar y saludables para el cuerpo, siempre son bien recibidos en los mercados y en nuestras mesas. Cierto que no todos tienen tiempo ni ocasión de ir á buscar las frutas á los bosques ó á los jardines, pero se obtienen á muy bajo precio y cada cual puede adquirirlas á poca costa.

FRUTAS DE LA PRIMAVERA.—Entre éstas debemos citar principalmente la fresa, que se cultiva en gran escala en España y Francia;

(c) Instituto Cervantes de Madrid

después vienen las *frambuesas*, con su penetrante perfume y agradable sabor; las *grosellas*, rojas y ligeramente ácidas; las *guindas*, dulces y frescas para el paladar, y las *ciruelas*, que tanto atractivo tienen así por su aspecto como por su sabor azucarado.

FRUTAS DEL VERANO.— Entre éstas figuran en primer término los albérchigos y melocotones, pero estos últimos son más apetitosos en setiembre. Bajo el punto de vista higiénico, no se puede menos de reconocer que, un poco pesados y fríos para el estómago, no son siempre fáciles de digerir, inconveniente que se obvia tomándolos con vino.

Las uvas tienen aún más importancia como fruta, porque además son muy salubres, si están en plena madurez; si se toman en ayunas, producen el efecto de un ligero laxante. Si se adoptan ciertas precauciones, esta fruta puede conservarse relativamente fresca de un año á otro, como se practica en muchas casas, bastando para ello suspender los racimos del techo.

No dejaremos de citar como fruta de exquisito gusto las *brevas*, con su pulpa azucarada; España é Italia son los países que producen las especies más ricas de esta fruta; en Francia se producen también, pero no sin muchos cuidados.

FRUTAS DE OTOÑO Y DE INVIERNO.—Las más conocidas son las peras y manzanas, que bajo el punto de vista higiénico constituyen un alimento salubre y refrescante; pero la verdadera fruta de otoño es la *castaña*, que tiene numerosas aplicaciones gastronómicas ó culinarias.

Las nueces y avellanas tienen también alguna importancia, siendo preferibles cuando tiernas, aunque muchas personas las prefieren bien secas De ambos modos su sabor es agradable, y como postre de invierno consúmense en cantidad considerable.

CONDIMENTOS

Sea por necesidad física ó por hábito, no acostumbramos á tomar nuestros alimentos sin añadirles una pequeña dosis de alguna sustancia más ó menos ácida, que unas veces comunica más sabor y otras dulcifica ó corrige el gusto.

En todos los países y en todas las mesas son indispensables estos ingredientes, y si algunos son especiales de ciertos pueblos, corresponden á su régimen alimenticio habitual; mientras que otros, fáciles de obtener en todas partes, son de un uso general, al menos en la cocina de los pueblos civilizados.

Según su naturaleza y propiedades fisiológicas, estos *condimentos* ejercen una acción muy diferente en nuestros órganos digestivos: los hay *salinos*, que contribuyen á la vez á la nutrición y á la digestión, otros son *ácidos* y refrescantes, ó *grasientos* y algo ardientes; algunos son *azucarados*, agradables al paladar, mas no convenientes para el estómago; y por último, los hay *aromáticos*, de sabor fuerte, que producen una viva excitación en las vías digestivas.

SAL.—Usada en todos los condimentos, la sal marina no sirve sólo, bajo el punto de vista higiénico, para mejorar el sabor de los manjares, sino que tiene la más alta importancia en la nutrición, hasta el punto de que no podríamos suprimir su uso sin que resultaran para nosotros los más graves inconvenientes. La sal, en efecto, parece ser uno de los elementos esenciales de la sangre, comunica á los músculos fuerza y da al estómago los jugos digestivos necesarios para la perfecta cocción de los alimentos ingeridos. En nuestro régimen diario no consumimos menos de doce á quince gramos, y ciertamente sería provechoso para las personas delicadas, los niños y las mujeres, absorber mucho más.

Extraída de ciertas localidades, de las aguas del mar y de las salinas, este importante artículo se halla en el comercio tan pronto en el estado de cristales de color agrisado, que constituyen la *sal de cocina* ó *sal gris*, como en el de granos blancos, mucho más puros, los cuales se reservan para la mesa.

Por muy bien lavada que parezca, raro es que la sal marina se componga únicamente, como debería ser, de cloruro de sodio: á menudo se hallan mezclados con ella, en considerable cantidad, yoduro de potasio, sulfato y clorhidrato de magnesia y sulfato de sosa; pero estas sustancias, algunas veces muy útiles, no pueden alterar nunca las propiedades alimenticias del precioso condimento. No sucede lo mismo con el polvo, más ó menos mezclado con microbios, que en nuestras habitaciones se deposita diariamente en la sal de la mesa expuesta al aire, y por lo mismo se deberían cubrir siempre los saleros para evitar la propagación de los gérmenes perniciosos.

VINAGRE — Agradablemente ácido, el buen *vinagre* tiene su aplicación para preparar las ensaladas y para ciertas conservas. En peque-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ñas dosis es excelente para estimular las funciones digestivas; pero si se abusa de él, puede ocasionar graves desórdenes gástricos. Por desgracia no siempre se tiene esto en cuenta, pues hay jóvenes que cada día cometen la necedad de beber este líquido, creyendo cándidamente que enflaquecen por su uso ó que, cuando menos, estarán más pálidas é interesantes. Hoy día, que en vez del verdadero vinagre de vino no se encuentran ya en el comercio más que detestables mezclas de ácidos irritantes, es cuando más convendría usar este artículo con moderación en todos los preparados culinarios.

Aceites.—Por muy contrarios que sean un cuerpo graso y otro ácido, el aceite y el vinagre se mezclan á menudo y las diversas combinaciones que resultan no dejan de ser agradables al paladar. El aceite de *oliva* es indudablemente el mejor de todos; pero en el campo y en las casas más modestas úsase también el de *nuez*, el de *avellanas* y *adormideras*, y hasta el de *sésamo* y de *almendras dulces* en ciertos países,

Azúcar.—Usual entre todos los condimentos, el azúcar tiene mucha importancia en nuestra alimentación de cada día, pues no sólo sirve, como en otro tiempo, para corregir ese sabor amargo ó insípido de ciertos manjares, sino que constituye la base misma de todos los productos de la pastelería y confitería; se usa en proporción considerable para los licores, los helados, las compotas, etc.; pero si se toma con exceso, á la corta ó á la larga produce desagradables accidentes: irrita y reblandece las encías, carea los dientes, empasta la boca y daña el estómago, determinando una sed muy viva.

Miel.—Antes de vulgarizarse el azúcar la miel hacía en parte sus veces, pero hoy día se usa poco, aunque á ciertas personas, y sobre todo á los niños, les gusta mucho. Refrescante y hasta laxante, la miel, sin embargo, puede ser á veces nociva si las abejas han libado en flores venenosas. Sus propiedades alimenticias se hallan íntegras en los diversos preparados á que se suele aplicar.

Chocolate.—Condimentado con el azúcar y el cacao, que le comunican su sabor especial, el chocolate es á la vez alimento de no escaso valor á causa de la nutritiva fécula de que se compone. Bien se coma ó se beba siempre es un confortante; y en ciertos países, particularmente en España é Italia, hay poblaciones enteras que consumen todos los días una cantidad suficiente para no necesitar mucho más alimento.

Mostaza.—De todos los condimentos aromáticos, la *mostaza* es uno de los que más excitan el apetito, contribuyendo con mucho á la digestión; pero debe usarse en dosis moderada, pues de lo contrario determinaría una viva irritación en la mucosa del estómago, pudiendo ocasionar rápidamente dispepsias ú otras perturbaciones gástricas.

Pimienta.—Muy usada por los pueblos de la zona ecuatorial, porque estimula todas las funciones orgánicas, no es usada por nosotros como condimento sino en escasas dosis.

Pimentón.—Canela.—Clavo.— Entre los numerosos condimentos aromáticos que podríamos citar además de la pimienta, y cuyo uso es común en la cocina de diversos pueblos, figuran el *pimentón rojo*, la *canela*, producto de la segunda corteza del *laurel de Ceilán*, empleada particularmente para los manjares dulces y ciertas pociones cordiales, y el *clavo*, botón floral de un *mirlo* de las Molucas, que comunica á ciertas salsas un sabor muy agradable. A esta lista podemos añadir el genjibre, del que hacen mucho consumo los alemanes y los ingleses, y cuya raíz importan de la India y del archipiélago javanés; y la *nuez moscada*, sumamente aromática y usada para comunicar un agradable sabor á ciertos manjares dulces.

Conservas alimenticias.—No fué un simple interés comercial, como pudiera creerse, lo que indujo á los hombres á tomar la costumbre de almacenar víveres y esforzarse para conservarlos sin ninguna alteración el mayor tiempo posible. Esta costumbre es realmente la expresión de un verdadero instinto, de una necesidad que nos obliga imperiosamente á tener en todo tiempo á nuestra disposición alimento bastante. Ciertos animales tienen la previsión de recoger granos y frutos y sepultarlos en la tierra para que no les falte nada en los días de escasez; y del mismo modo nosotros guardamos los cereales, preservándolos del aire y de la humedad, cuando las cosechas son abundantes.

Trasmitido por herencia de generación en generación, este instinto debía desarrollarse naturalmente en la raza humana; y así es que hasta los hombres primitivos, cuyas costumbres nos revelan muy bien los salvajes modernos, conocían ya el arte de conservar las carnes y secarlas al sol.

En América los indios no tienen otro procedimiento para conservar la carne de los bisontes y de los bueyes, obteniendo así el famoso *tasajo*, que constituye la base de su régimen.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Los árabes de Africa no tienen otro medio para abastecerse de carne de carnero; y por último, en Terranova, se limitan á secar el bacalao al aire y al sol para la preparación del *stockfish*, principal artículo en la alimentación de la mayoría de los habitantes.

Preciso es reconocer que la operación de secar las carnes es el medio más elemental y menos práctico; por eso en los países fríos se empleó muy pronto el procedimiento que se llama *ahumar*, y en el litoral de los mares se practicó la *salazón*, que en nuestros días asegura al hombre en todo tiempo y lugar un alimento fortificante y sabroso. Hoy día se podrían evaluar por millones de kilos las cantidades de diversas carnes saladas ó ahumadas que se consumen anualmente en todos los países.

Prescindiendo de su extremada importancia bajo el punto de vista comercial, y de los inapreciables recursos que ofrecen á la alimentación pública estos últimos métodos, faltaría saber si responden bien al estado actual de la ciencia en cuanto se refiere á la conservación de las sustancias comestibles. Desde luego aseguraremos que no, porque después de los recientes descubrimientos sobre las verdaderas causas de la fermentación y descomposición de las materias orgánicas, preciso es reconocer que las operaciones de salar y ahumar las carnes no pasan de ser procedimientos del todo primitivos.

Hoy es incontestable, como lo han demostrado muy bien los trabajos de M. Pasteur, que los corpúsculos suspendidos en la atmósfera, los microbios y sus gérmenes, son los únicos que determinan las alteraciones. Esos polvos animados que flotan invisibles al rededor de nosotros son los únicos, según su especie y la naturaleza del medio que los recibe, que agrían, descomponen, hacen fermentar y pudren todas las sustancias, líquidas y sólidas, que usamos más ó menos para nuestra alimentación diaria.

Atendidas las precisas indicaciones del sabio doctor, ¿qué deberemos hacer en adelante para conservar los alimentos, evitando que se altere todo cuanto comemos y bebemos?

Bastará simplemente preservar las sustancias de los fermentos susceptibles de descomponerlas, y para esto es preciso ante todo destruir en ellas por medio del calor todos los que puedan contener; después se sustraerán del contacto del aire, y se mezclará con ellas en suficiente dosis un agente que no permita el desarrollo de ningún germen nocivo. A esto se reduce el *procedimiento de Appert*, bien conocido ya hoy, y cuya aplicación produce los mejores resultados.

BEBIDAS

IMPORTANCIA FISIOLÓGICA DE LAS BEBIDAS.—Tanto como el hambre, ó tal vez en mayor grado, la *sed* es una de las necesidades más imperiosas de nuestro organismo, un impulso natural que se podría definir: «Apetito por las bebidas.»

En efecto, es preciso beber para mantener en la sangre que circula en los vasos la fluidez necesaria para su rápido curso; se ha de beber á fin de restituirle la gran cantidad de agua que los riñones roban, y que también se pierde por las glándulas sudoríparas, tanto más abundante cuanto más intenso es el calor; y por último, se ha de beber en las comidas, aunque en moderada cantidad, á fin de facilitar una buena digestión.

Bajo el punto de vista higiénico y fisiológico, el agua pura es la mejor de las bebidas; pero no es fácil obtenerla bien pura en todas partes, y así es que muy pronto la humanidad imaginó sustituirla con líquidos no menos agradables y más fortificantes.

Para comer y digerir bien, y reparar más completamente los gastos del organismo, un líquido alcohólico en moderada dosis, por ejemplo el agua mezclada con vino, es seguramente la bebida por excelencia, tan tónica como refrescante.

Pero no se bebe sólo en las comidas: solamente los sabios, raros en nuestros días, se muestran sobrios en este punto, sometiéndose á un método; también se bebe, sobre todo durante el verano, para calmar la ardiente sed que produce el menor ejercicio y una simple elevación de temperatura.

BEBIDAS HIGIÉNICAS.—Atendido lo que acabamos de indicar, ¿qué se deberá beber, y en qué consiste que la sed es tan ardiente cuando hace mucho calor?

Fácil es contestar á esta última pregunta: el sudor, como ya se comprenderá sin ser muy fisiólogo, es el que más á menudo determina y sobrexcita la sed; por la traspiración, la sangre pierde una considerable parte del agua que la comunica fluidez, y la imperiosa necesidad de beber que entonces se manifiesta no es, digámoslo así, sino el grito de aquélla, que pide con insistencia la devolución del agua que ha perdido.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Todo el problema de la extinción de la sed consiste, pues, en restituir á la sangre el agua á medida que la pierde, y para esto basta la que obtenemos diariamente; pero la fisiología, por rigurosa y severa que sea, no exige que nos atengamos á la que es completamente pura.

También demuestra que la excreción del sudor es una función fatigosa, y de consiguiente admite que si el agua sirve para apagar la sed no es nada malo mezclarla con algún principio que tenga por especial objeto el reparar las fuerzas. De aquí se podría deducir razonablemente que la mejor bebida durante la estación calurosa es la que posee á la vez propiedades refrescantes y tónicas.

Por tal concepto, el agua azucarada, la cerveza, los jarabes diluidos y las limonadas más ó menos gaseosas, cuyo consumo diario es tan considerable, no responden del todo bien á este doble objeto, pues contienen una proporción de agua demasiado considerable y sólo sirven, por decirlo así, para prolongar la traspiración, sin dar al cuerpo el menor elemento de resistencia. El vino, el café y el aguardiente, por el contrario, ó los licores aromáticos, tales como el curaçao, la menta, el anisete, etc., convenientemente mezclados con agua, combaten la sed, y al mismo tiempo conscrven la tonicidad muscular y nerviosa, que los sudores debilitarían mucho si continuaran.

Bebidas frescas. — Cuando la sed acosa mucho, sin embargo, lo que principalmente se debe procurar es beber agua muy fresca, y para esto, si se tiene á mano un poco de hielo, lo mejor es echar una buena porción en el vaso ó en el líquido que se quiera tomar. Se ha de tener presente, no obstante, que el agua helada puede perjudicar, y que es peligrosa sobre todo en tiempo de epidemia, porque puede producir cólicos, y hasta un estrechamiento del intestino. Lo mejor será, por lo tanto, enfriar el agua por la evaporación en recipientes muy porosos, como los que se usan en España y algunos otros puntos.

BEBIDAS ACUOSAS

Agua potable.—La única bebida natural es el *agua;* fresca y pura, exenta de toda materia orgánica y sustancia mineral en exceso, también es la bebida higiénica por excelencia, al menos para el hombre á quien un trabajo exagerado no obligue á buscar en un brevaje más reparador algo que supla á su alimento cuotidiano. De todos modos, bien la beba ó la utilice para otro uso, el hombre no puede prescindir nunca del agua, hállese dondequiera. Los países que de ella carecen están desiertos, y en todos los puntos donde se han formado vastas aglomeraciones humanas, siempre fué la cuestión más importante tener la suficiente cantidad diaria de ese precioso líquido.

Ya hemos hablado en otro lugar de la filtración de las aguas en las casas, y por lo tanto nos limitaremos á recordar aquí que la mejor agua potable es la de fuente ó de manantial; pero que, á falta de ella, la de río, de pozo, de cisterna, y hasta la de lluvia, se pueden beber en la mayoría de casos sin ningún inconveniente.

Para ser á la vez sana y buena, no basta sólo que el agua sea clara, límpida, sin mal gusto ni olor desagradable; requiérese también que no contenga principio ni fermento perjudicial, y no se puede reconocer sin el auxilio de un poderoso microscopio que llene bien estas condiciones. Además de las citadas cualidades, importa que posea otras dos no menos útiles: que contenga bastante aire para no ser indigesta, y sea suficientemente dulce para cocer bien las legumbres y disolver el jabón.

Si se toman dosis moderadas, el agua pura refresca agradablemente la boca y las vías digestivas, mitiga la sed, y no hay ningún otro líquido que facilite tanto la digestión, diluye los alimentos, sin excitar en demasía las paredes del estómago. Absorbida y llevada al torrente circulatorio, depura la sangre, comunica la fluidez, disuelve la mayor parte de los materiales inútiles y de los productos tóxicos résultantes de la desasimilación de los tejidos, y condúcelos hacia los emunctorios naturales.

Cierto que no estimula las funciones, mas por lo menos las regulariza sin debilitar ninguna; las fuerzas intelectuales y físicas de las personas que sólo beben agua no son inferiores á las de aquéllas que ni siquiera la usan con el vino.

Por pura que sea, y aunque esto parezca inverosímil, el agua repara nuestras fuerzas y nos nutre, no sólo por los útiles elementos que consigo lleva, sino también, y principalmente, porque compone y constituye, en el estado natural, más de tres cuartas partes de nuestro cuerpo. El peso de un cadáver resecado se reduce, en efecto, á algunas libras, y la estructura celular de nuestros órganos demuestra bien, como lo decía Borden, que sólo somos

(c) Instituto Cervantes de Madrid

«una especie de espesa bruma encerrada en algunas vejigas.»

Si el agua que se bebe es impura, pierde verdaderamente todo su valor; sus buenas cualidades conviértense en nocivas, y entonces, los accidentes que ocasiona, según su procedencia, son tan graves como variados. El agua de una balsa ó de una cisterna mal cerrada suele contener numerosos infusorios, kolpodos, paramecías, vibriones, mónadas, bacterias y bacilos de diversas formas, por lo regular inofensivos, pero algunas veces bastante perjudiciales para determinar peligrosas dolencias. Lo mismo sucede con el agua de los pozos, en las grandes ciudades, y la de los ríos, alterada por las cloacas; la fiebre tifoidea, la difteria, la fiebre intermitente en los países pantanosos, y probablemente también el cólera, cuyo germen se ha creído encontrar en un bacilo en forma de vírgula, no parecen introducirse en nosotros por otro vehículo que el agua accidentalmente cargada de esos gérmenes de contagio.

En todas las localidades donde reina alguna epidemia de ese género se ha de fijar mucho la atención, por lo tanto, en la calidad del agua que se bebe, y por poco que parezca sospechosa, no se empleará hasta después de haberla hervido. Aun sería mejor elegir entonces para el uso diario una de esas aguas minerales, ligeramente gaseosas, que tan fácil es hoy obtener en todas partes.

Aguas minerales.—Además de las que se toman de fuentes exploradas hace ya mucho tiempo exclusivamente para los usos medicinales, utilízanse ahora para la mesa otras muchas de escasa mineralización, tan agradables para el paladar como buenas para el estómago. Las más contienen todavía una pequeña cantidad de bicarbonato de sosa; á veces un poco de hierro, y con frecuencia ácido carbónico libre, en suficiente proporción para comunicarles un sabor picante. Estas últimas, cuyo tipo es el agua de *Saint-Galmier*, facilitan mucho durante algún tiempo el trabajo de la digestión cuando no están demasiado cargadas de gas; pero á la larga pueden ocasionar pesadez ó dolores gástricos, y entonces no se podría continuar su uso sin experimentar muy pronto graves accidentes.

A causa de su composición natural y de su incontestable pureza, las aguas de las fuentes minerales, sin embargo, se deben preferir siempre á las diversas aguas artificiales cuya fabricación alcanza tanto desarrollo actualmente. El *agua de Seltz* facticia que el comercio nos entrega en *sifones*, aunque muy agradable durante la estación calurosa, está demasiado cargada de ácido carbónico para no perturbar fuertemente las vías digestivas cuando de ella se abusa.

En las ciudades rara vez se bebe pura el agua simple ó el agua mineral; comunmente se usa para mezclarla con vino en las comidas, ó con jarabe, limón ó ron para mitigar la sed en verano. Estos preparados, de un gusto muy grato al paladar, debilitan mucho menos que el agua con vinagre que en otro tiempo se acostumbraba á tomar. Artificiales ó naturales, las aguas gaseosas se pueden mezclar ventajosamente con el vino.

Hielo.—El agua se presta en otra forma á numerosas aplicaciones, es decir, en estado de *hielo*, que el frío del invierno le comunica naturalmente, ó que se puede producir en las casas por medio de reactivos químicos y aparatos más ó menos ingeniosos: el principal de éstos se reduce á una doble caja cilíndrica, cuyo interior se llena de agua, poniendo fuera una mezcla variable de sales frigoríficas, como por ejemplo nitrato ó clorhidrato de amoníaco, mezclados en partes iguales con carbonato ó sulfato de sosa. Puestas en contacto estas sustancias, se hace girar el aparato, y en el cilindro interno se efectúa la congelación del agua con suma rapidez.

BEBIDAS FERMENTADAS

Vino.—En todas las regiones vinícolas del antiguo y del nuevo continente se fabrica mayor ó menor cantidad de vino; pero las mejores clases se producen hoy día en España y Francia. No las enumeraremos aquí, detallando sus respectivas cualidades, porque esto nos llevaría demasiado lejos, ni tampoco será necesario hablar del cultivo de la vid, pues si en todas partes no son iguales los procedimientos, en cambio la producción del vino resulta de las mismas operaciones y de los mismos fenómenos.

Los vinos son generalmente tónicos y nutritivos por excelencia, siempre que se beban en moderada cantidad, y cuando son bastante puros. Algunos hay que por su composición convienen sobre todo á los convalecientes, á las personas nerviosas y á las mujeres delicadas; otros, por inofensivos que parezcan, son excitantes, aunque de fácil digestión, y gustan en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

particular á los gastrónomos refinados por su buen sabor y delicado aroma.

Desgraciadamente, no es cosa fácil obtener vino puro; los fabricantes, que al principio se contentaban con hacer mezclas más ó menos pasaderas, han llegado al fin á demostrar que en su industria, lo mismo que en las demás, el progreso no es una vana palabra, pues ahora confeccionan vinos sin uva, siendo la base una tintura de campeche, mezclada con azúcar, cierta glucosa obtenida químicamente por la trasformación de una fécula, y el elemento tónico, el alcohol.

Al «espíritu de patatas,» ó alcohol amílico, muy usado en las detestables composiciones que hoy se hacen con el vino, se debe atribuir principalmente la propagación del *alcoholismo*, esa fatal intoxicación de los bebedores que tan á menudo termina por el delirio furioso y la parálisis. Antes que esa enojosa industria se desarrollase, el vino natural, aunque se bebiera con exceso, rara vez determinaba tan temibles accidentes; embriagaba, embrutecía al borracho; hacíale perder momentáneamente con sus fuerzas el conocimiento y la razón, pero al menos no le degradaba el cerebro; y una vez disipados los vapores alcohólicos, quedábale todavía un órgano capaz de apreciar su locura y arrepentirse de ella.

Cuando los vinos no son de buena calidad, suelen seguir fermentando en los toneles, y con frecuencia sucede que se agrian ó alteran de otro modo, por el desarrollo en la masa líquida de microscópicos hongos, organismos que á veces se ven flotar en forma de «flores» ó granos blanquizcos en el líquido de las botellas mal tapadas. Esta es una de las enfermedades del vino; pero hoy día se conocen ya varios procedimientos para combatirlas todas.

Aguardiente y licores.—Tan difícil es hoy encontrar en el comercio buen aguardiente como vino puro, pues la mayor parte de las variedades que se ponen á la venta, incluso el cognac, contienen una mezcla de remolacha, fécula, y lo que es peor aún, ese alcohol tóxico de las patatas, cuyos efectos son tan desastrosos para el cerebro de los bebedores.

El aguardiente de buena calidad se reconoce por su agradable aroma y su sabor fresco; los que están adulterados exhalan un olor acre, que se puede apreciar muy bien cuando se frotan las palmas de las manos después de humedecerlas con algunas gotas.

En cuanto á los licores, si se trata de esos que comunmente se sirven á la mesa, y que son todos suaves, así bajo el punto de vista de la higiene como de la economía, lo mejor fuera fabricarlos en casa, pues no son más difíciles de hacer que una compota ó una confitura, y se estará seguro de que su composición ofrece todas las garantías apetecibles.

Muy fácilmente se podrán fabricar con pocos gastos el *anisete*, la *menta*, la *angélica*, el *curaçao*, la *crema de noyó*, etc. En muy moderada cantidad, y después de una abundante comida, estos licores constituyen el mejor preparado que puede emplearse para facilitar el trabajo digestivo; pero no convienen á las mujeres, á los niños ni á las personas nerviosas y sensibles.

Por lo que hace á los licores fuertes, tales como el *ron*, el *kirsch*, el *ajenjo*, el *vermut* y los amargantes, cualesquiera que sean, en buena higiene no se podría recomendar su uso diario, ni aun á las personas más robustas. Es indudable que una pequeña dosis de alcohol estimula momentáneamente las fuerzas físicas, facilitando el trabajo intelectual; pero en este último caso, la rapidez del pensamiento es lo único que se desarrolla por la influencia del licor, siempre en detrimento del buen juicio y de la lógica.

Del mismo modo, si se continúa el uso del alcohol, se observará que después de haber combatido algún tiempo la fatiga, sosteniendo la energía muscular, parece perder su propiedad reparadora y no producir ya más que una sobrexcitación de mal género. Apenas se exceda de la dosis de 30 gramos por día, manifiéstanse estos inconvenientes, que terminan por el alcoholismo en los bebedores cuando no tienen en cuenta estos fenómenos precursores.

Sidra.—En todos los países donde el cultivo del manzano puede dar resultados que las condiciones del clima no permiten obtener de la vid, fabrícase *sidra*, para lo cual basta dejar que fermente al aire el jugo de las manzanas machacadas. De un hermoso color de ámbar cuando está fresca, la sidra adquiere con frecuencia un tinte más oscuro al contacto del aire. Dulce y ligera, constituye una bebida agradable, sana y fresca, y hasta laxante á veces para las personas que no tienen costumbre de tomarla. Cuando se ha conservado cierto tiempo adquiere más fuerza, y entonces es efervescente como el vino de champaña.

Cerveza.—A falta de sidra y de vino, los pueblos del Norte beben *cerveza* desde la más

(c) Instituto Cervantes de Madrid

remota antigüedad: es un líquido complexo, alcohólico, obtenido generalmente por la acción de un fermento especial, la levadura de cerveza, de una decocción de cebada.

Como este fenómeno químico se basa esencialmente en la transformación del almidón de los granos en glucosa, y después en el cambio de esta última sustancia en ácido carbónico y alcohol, todos los almidones y todas las féculas podrían servir, en rigor, para la fabricación de la cerveza. Por lo regular se emplea la cebada á causa de la rusticidad de este cereal, que permite obtenerle en todas partes á reducido precio, resultando también una ventaja de la rapidez con que la diastasis que produce al germinar transforma el almidón en azúcar; pero el trigo podría llenar el mismo objeto con ventaja. En ciertos distritos de Bélgica, de Inglaterra y de Rusia se fabrica regularmente con avena, centeno, y hasta alforfón, una cerveza muy agradable, aunque tiene el inconveniente de aguarse al cabo de algún tiempo, volviéndose más ó menos turbia. El arroz, el maíz, y hasta la fécula de patata, tan poco diferente del almidón de trigo, podrían servir también para fabricar una cerveza muy alcohólica; pero tal vez no tendría las múltiples cualidades de la que se prepara con la cebada y el lúpulo, la más nutritiva y aromática de todas.

Cualesquiera que sean, en suma, los elementos de su composición, la preparación de la cerveza exige siempre mucho trabajo y precauciones minuciosas.

La fuerza alcohólica de esta bebida y su sabor varían sobre todo según las cantidades de malto y de lúpulo empleadas, y por eso se distinguen, atendida su composición, en cervezas *flojas* y *fuertes:* las primeras están representadas por ciertas cervezas *bávaras* de fermentación superficial, y varias de Londres *(ales);* y las segundas por numerosas cervezas alemanas.

De un gusto muy agradable cuando se bebe fresca y en el país de origen, la cerveza inglesa embotellada pierde mucho cuando se transporta: en su preparación no suele emplearse más que la cebada de calidad superior, secándola simplemente, á fin de que el licor pueda conservar su color amarillento pálido.

Usuales en toda Europa y en la América del Norte, las cervezas en cuya composición entra el lúpulo sustitúyense en parte en las zonas septentrionales de ambos continentes con ciertas decocciones resinosas. La famosa cerveza de centeno ó *kwas*, que se bebe en Rusia, aromatízase con ginebra y menta; y lejos de ser nocivas para la salud estas diversas combinaciones, recomiéndanse todas por alguna propiedad más ó menos ventajosa. No sucede lo mismo por desgracia, con las cervezas de menos lejana procedencia, en las que á menudo se sustituye el lúpulo con ácido pícrico y nuez vómica.

En los países del Norte, principalmente, el uso de la cerveza como bebida de mesa, tiende á sustituir el empleo del vino. Esto sería de sentir tal vez bajo el punto de vista de la higiene pública si para adoptar esa bebida se renunciara al vino de buena calidad; pero una buena infusión de lúpulo y cebada es ciertamente preferible á todas las tinturas alcohólicas, demasiado comunes hoy en el comercio, que de verdadero vino sólo tienen el nombre.

La cerveza no es sólo una bebida refrescante, sabrosa y agradable al paladar, sino también muy nutritiva; y si ciertas personas no la digieren sin trabajo, la mayor parte de los consumidores le deben al fin las digestiones fáciles. A pesar de la considerable cantidad de alcohol que pueda contener, no sobrexcita el cerebro ni los nervios como los vinos de nuestros países ó las otras bebidas espirituosas, y por lo mismo conviene mucho á las personas impresionables, irritables, ó que se alteran por la menor cosa. Esto es lo bastante para que se recomiende á las nodrizas, á los niños y á las mujeres delicadas y nerviosas.

Hidromel.—Kumis.—Aunque el uso de la cerveza se generaliza cada vez más, algunos pueblos consumen aún diversos líquidos fermentados de una composición muy especial. En el Norte y el centro de Europa es el *hidromel*, en el que la miel constituye la base: hay dos especies; hidromel *simple*, cuando está recientemente fabricado; hidromel *vinoso*, es decir cuando ha sufrido la fermentación alcohólica.

Los rusos y los tártaros usan la leche fermentada de yegua, el *kumis*, de un sabor un poco agrio y picante, que alimenta tanto como refresca, y que se prescribe, con el mejor resultado algunas veces, á las personas jóvenes de complexión delicada, ó á las que se han debilitado por alguna afección de pecho. En las regiones intertropicales se consumen otras bebidas más ó menos complexas, brebajes alcohólicos en cuya composición entran como primera materia el arroz, el mijo, el maíz, los frutos del cocotero y las flores y jugos de varias especies de palmeras.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

BEBIDAS AROMÁTICAS

TE.—Casi exclusivamente en la China es en donde se cultiva hasta ahora la planta y se prepara la hoja que nos dan el *te:* la primera es un arbusto de graciosa forma, ramoso, cuyo follaje se distingue por su hermoso color verde, y que tiene flores de un tinte ligeramente sonrosado ó de un blanco muy puro, algo semejantes á las camelias, aunque más pequeñas. La hoja, muy fina, oval y dentada en los bordes, se crispa al secarse y arróllase por sí misma.

Originario del Celeste Imperio, donde crece espontáneamente en los distritos montañosos, allí sólo prospera el te y adquiere todas sus cualidades. En vano los ingleses han tratado de cultivarle en el Thibet, en la India central y en otros varios puntos de sus vastos dominios: el arbusto se aclimata con bastante facilidad en todas las regiones templadas, pero sus hojas, escasas y pobres, no tienen ya el suave aroma de aquellas que los chinos preparan y entregan al comercio.

Además de esto, gracias á la paciencia y al espíritu de inventiva que siempre les caracterizó, los cultivadores de la China han sabido obtener del «árbol del te» de sus montañas dos variedades muy propias para el cultivo, el *te bohea* y el *te verde*, los cuales les producen tan cuantiosos beneficios como á nuestros principales viticultores sus vides.

Las hojas de esos arbustos, cuya recolección se hace tres ó cuatro veces al año, échanse en unas calderas de hierro calentadas, donde al punto se crispan y retuercen, si no se han arrollado antes á la mano. Esta última operación no se practica sino para los tes de superior calidad, á los cuales se agregan durante la calefacción los pétalos odoríferos de diversas especies de camelias y de jazmines á fin de aumentar el perfume.

Según los preparados más ó menos secretos que se practican, las hojas del te bohea producen los diferentes *tes negros* del comercio: el *souchong*, el *congo* y el *pekao*, que son los usados más comunmente; del *te verde* obtiénense las múltiples especies designadas con los nombres de *tes chulan, hyswen* ó *hyson, imperial, pólvora de cañón* y *flor de te*, más apreciadas de los inteligentes.

Usado desde tiempo inmemorial en China, donde el cultivo de la vid y el uso del vino están prohibidos por severos reglamentos, el te no fué apenas conocido hasta 1666 en Europa, donde los holandeses fueron los primeros en importarle; y sólo en esa parte del continente consúmense hoy día 50.000,000 de kilos, de los cuales Inglaterra emplea más de la mitad.

De todos los puertos de China expídense diariamente centenares y miles de cajas con destino á diversos países; y por la vía terrestre, á través de la Siberia, Europa recibe ese artículo, designado con el nombre de «te de caravana,» el cual es algo más costoso, pero generalmente de calidad mucho mejor que la del que se recibe por mar.

En todas las reuniones sociales, en todas las recepciones, es obligatorio, por decirlo así, servir el te; pero en algunos puntos, como en Inglaterra, es una bebida común á todas las clases.

El te excita en el más alto grado el sistema nervioso cuando no se tiene costumbre de tomarlo; hasta en pequeña dosis, si se bebe por la noche, ocasiona á veces un insomnio prolongado al que acompañan á menudo malestar, temblor de los miembros, palpitaciones de corazón, bostezos y punzadas gástricas de una intensidad particular, cuando son producidas por una infusión de *te verde*.

Por el uso continuo de la bebida, esos efectos se atenúan y embotan, excepto, sin embargo, en las personas irritables ó sensibles que no pueden sufrir sin malestar la influencia de un excitante, cualquiera que sea. En cambio, á las personas de temperamento apacible y constitución linfática les conviene tomar un poco cada día. Mezclado con un poco de leche, según la práctica inglesa, es con frecuencia preferible al café del almuerzo por la mañana; al fin de las comidas estimula poderosamente las funciones del estómago, y sabido es que se usa con preferencia á todo otro medio para activar las digestiones difíciles.

Así como el café, cuyas altas virtudes no posee sin embargo, el te puede clasificarse entre los alimentos económicos, pues moderando el trabajo incesante de desasimilación que se efectúa en nuestros tejidos, impide que las fuerzas se agoten demasiado pronto y nos permite resistir largo tiempo á la fatiga. Con harta frecuencia, no obstante, el comercio entrega á los consumidores tes averiados ó con mezcla de otros ingredientes, y estas sofisticaciones modifican siempre más ó menos las propiedades de la aromática hoja.

CAFÉ.—En el considerable número de nuestros alimentos no hay seguramente sustancia

(c) Instituto Cervantes de Madrid

alguna que haya sido tan rápida y universalmente aceptada como el *café*. Aun á mediados del siglo XVII, apenas se conocía en Europa, y fué necesario que Luis XIV bebiese la primera taza en Francia para que todo el mundo quisiera probarlo. A madame Sévigné, no obstante, se le ocurrió escribir, precisamente cuando las tragedias de Racine hacían más ruido: «Racine pasará como el café.»

Todos sabemos hoy que no se ha realizado en modo alguno esa predicción doblemente desgraciada. En cuanto al café, la estadística nos demuestra que sólo en Europa se consumen cada año más de dos millones de quintales, expedidos no sólo de Arabia y de Moka, de donde es originario el precioso arbusto, sino también de Borbón, de la Martinica y de las regiones más cálidas de la América del Sur, donde el cultivo del café se ha desarrollado mucho desde hace un siglo.

A pesar de las numerosas variedades resultantes de esas múltiples procedencias, el café más apreciado sigue siendo el *moka*, por desgracia muy raro en el comercio, pero fácil de distinguir por su pequeño grano redondo, de color amarillo ó verde pálido, y cubierto de una película dorada. En todos los puntos de la Arabia donde crece el cafetal *tipo*, no se recoge la simiente hasta que se abren de por sí las pequeñas bayas rojas donde está contenida, porque es el medio más seguro de obtener y conservar el fruto con todo su aroma. Los granos de café *Martinica* y de *Borbón*, grandes y verdosos los del primero y pequeños y redondeados los del segundo, no exhalan el suave perfume del moka; pero la mezcla de las tres variedades produce una infusión de las más aromáticas.

Aunque se puede preparar una bebida muy agradable sin más que machacar en el agua algunos granos de café crudo, según el método oriental, la buena práctica es tostar primero el grano y molerle después, para obtener con el agua hirviendo una infusión de color muy subido.

Alimento económico como el te, agita algo menos el conjunto del sistema nervioso; el café parece excitar, por el contrario, mucho más enérgicamente las facultades cerebrales. Es indudable que con la costumbre se atenúan comunmente sus efectos, hasta el punto de no manifestarse; pero cuando se toma café á intervalos, su acción se revela rápidamente por una viveza de espíritu inusitada. La inteligencia entorpecida se despierta, el malhumor desaparece, las ideas, raras y confusas al principio, se multiplican y precisan, manifestándose con asombrosa facilidad. Esa sobrexcitación impide por la noche el sueño, y se prolonga más ó menos, pero disípase con el día sin ninguna otra consecuencia.

De esos fenómenos tan conocidos hoy, fácilmente se deduce que el café negro no conviene á las personas impresionables, nerviosas, muy sensibles, ó de carácter irritable.

Contrario á los niños, es nocivo también para muchas mujeres; pero en cambio presta verdaderos servicios á las personas cuya circulación sanguínea es lenta, á los linfáticos, y más aún, cualesquiera que sea su temperamento, á los escritores, á los artistas, á los filósofos y á los pensadores.

Por sus incontestables virtudes, tanto como por su agradable sabor, el café tiene bien merecida su fama universal. «Veneno lento» en la época de Fontenelle y de Voltaire, en adelante será un artículo de primera necesidad, como la harina y el vino, una sustancia preciosa de la cual no se puede vituperar más que el abuso.

El café bueno, por desgracia, escasea mucho, y con frecuencia está adulterado, como todos los productos exóticos: cuando está molido, se mezcla con polvo de garbanzos, de habichuelas, de castañas y de bellotas, y más comunmente con la raíz de achicoria, cuyo sabor es tan característico. El fraude es más difícil con el café que no está molido, mas á pesar de ello, á veces se encuentran en el pretendido moka falsos granos hechos con polvos de achicoria y hasta de arcilla, que al desleirse en el líquido le enturbian y comunican muy mal gusto. Estas falsificaciones, sin embargo, se reconocen con bastante facilidad, la primera por el precipitado pulverulento que la achicoria forma en el fondo de un vaso de agua cuando se echa una cucharada del polvo sospechoso; y la segunda por el mal olor que exhalan los granos de arcilla cuando se echan algunos en el fuego.

Apreciados hoy en todo el mundo, el te y el café, tienden á sustituir, con el alcohol, á los demás excitantes usados todavía en algunos países.

NECESIDADES SENSITIVAS

EL TRAJE Y EL TOCADOR

UTILIDAD DEL VESTIDO.—Desnudo en la tierra, y más expuesto que ningún otro animal á sufrir las intemperies y los rigores del frío,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el hombre debió buscar muy pronto algo con que proteger su mísero cuerpo. Obligado por sus necesidades nutritivas á dar caza á las fieras, para alimentarse de su carne, las desagradables sensaciones exteriores le indujeron naturalmente á confeccionar una vestimenta con las pieles de las fieras que inmolaba. Al principio se limitó á cubrirse con aquellas, cortándolas y cosiéndolas toscamente, pero muy pronto experimentó la necesidad de arreglarlas mejor para que no entorpecieran sus movimientos. Posteriormente, el deseo de agradar ó de distinguirse despertó en el hombre la afición á engalanarse, adornar su cuerpo y variar su traje, dándole un corte más elegante y más cómodo.

Entonces comenzó á trabajar las pieles de los animales, aprendió á tejer el vellón y á curtir aquéllas, para obtener *cuero* de la parte fibrosa; y cuando ya tuvo la *lana*, ésta le sugirió la idea de utilizar también la *seda*, que el gusano del moral le proporcionaba. Los largos filamentos que pudo extraer de ciertos vegetales textiles, como el *lino*, el *cáñamo*, y hasta el *algodón*, cuyo uso data de una remota antigüedad, á pesar de lo que se escribe en contrario, constituyeron un elemento más de que el hombre supo servirse muy bien para abrigar su cuerpo.

Tales son aún en nuestros días, poco más ó menos, las únicas materias que en todos los pueblos se utilizan para la confección del traje humano; pero si todos se visten más que nunca en nuestra época de civilización avanzada, más es con la intención de engalanarse y realzar sus atractivos personales que por la simple y primitiva necesidad de abrigarse.

Difícil sería persuadir, sobre todo á las mujeres, de que el principal objeto del vestido es cubrir el cuerpo, pues las más tienen seguramente la íntima convicción de que el fin esencial es adornar la persona, engalanarla, realzar sus cualidades físicas, si son recomendables, y ocultar los defectos. La mujer no reconoce en el traje más mérito que su perfecto corte y su ajuste elegante; el traje ideal es á sus ojos, y también á los nuestros, confesémoslo francamente, el que mejor dibuja y realza las formas.

A decir verdad, no se puede motejar demasiado á la mujer por esa manera tan sensitiva de comprender el traje: destinada á seducir y agradar, la coquetería es instintiva en ella, y su afición al adorno muy natural. Todo cuanto podemos exigirle es que para agradarnos más no se engalane en detrimento de su salud y de su belleza, y que anteponga siempre á los caprichos del tocador los preceptos de la higiene, y á las fantasías de la moda las leyes de la fisiología.

MATERIAS PARA EL TRAJE—TELAS Y TEJIDOS.

PIELES.—Aunque en nuestros días la *piel* no sea ya apenas más que un accesorio del traje de invierno, hasta en los habitantes de la Europa septentrional, pocos se imaginan cuántos animales son perseguidos todavía por el hombre y cuántos se inmolan sólo para obtener su rico pelaje ó sus hermosas plumas, ó su piel entera, para abrigar la de su implacable enemigo, comunicándole agradable calor.

En las regiones polares, verdadero país de las pieles, casi todos los animales pueden suministrar al hombre el material necesario para confeccionar ropas de abrigo; y he aquí por qué los habitantes de todos esos países desolados, lapones, esquimales, etc., pasan la vida dando caza al *oso blanco*, al *zorro ártico*, al *armiño*, al *reno* y al *lobo*, entre los mamíferos, y al *eider* entre una infinidad de aves, cuya piel y plumaje constituyen un rico artículo de comercio con todos los pueblos del mundo.

En la zona templada, además del lobo y del zorro, se da caza á las *martas*, á la *nutria* y al *castor* para obtener su piel. La América meridional nos proporciona la *chinchilla*, y la India y el Africa nos envían esas magníficas pieles de *tigres* y *leones* que á menudo vemos extendidas en los escaparates de algunos establecimientos de lujo.

El más útil de los roedores, por último, el modesto *conejo doméstico*, contribuye con su pelaje á la fabricación de pieles muy suaves, que los curtidores arreglan perfectamente, y constituyen un buen abrigo.

Los despojos opimos de todos los animales citados, convertidos en esclavinas, cuellos, puños y boas, son los que la gente de buen tono ostenta durante el invierno, con una afición que amenaza ser desastrosa para los pobres animales condenados á suministrar esa asombrosa variedad de pieles. He aquí por qué la nutria y el castor han desaparecido casi completamente, á causa de la implacable persecución del hombre, y por qué el blanco armiño, del que tanto ha abusado la magistratura, no pulula ya por las llanuras de Siberia.

Verdad es, sin embargo, que la industria, de concierto con la moda, no se apura por tan poca cosa, pues apenas un producto natural

(c) Instituto Cervantes de Madrid

escasea en el mercado, ingeniosos fabricantes presentan al público «imitaciones» tan perfectas, que á menudo se prefieren al producto auténtico.

De esta regla no se exceptúan las pieles, por difícil que pueda ser imitarlas. En Rusia se había imaginado ya sustituirlas, para diversos usos, con el *astrakan* natural, ó lana rizada de los corderos muy jóvenes; pero hasta esta falsa piel se ha reemplazado ahora con astrakanes imitados, para cuya fabricación se hace uso de toda especie de lanas: á causa de su reducido precio, ahora se emplean con preferencia á la verdadera piel.

Lana y lanillas.—Sabido es que á los pacíficos carneros debemos la *lana*, usada desde los tiempos más remotos, y que sigue siendo superior por sus múltiples propiedades á todas las demás materias usadas para confeccionar los trajes; es flexible, resistente, ligera y suave, y se presta muy bien al tejido, así como á la aplicación de las más diversas tinturas.

Sería verdaderamente difícil enumerar todas las variedades de tejidos de lana que hoy nos presenta la industria: el grupo de los *paños* ofrece los más variados géneros para el traje del hombre; y entre las clases más importantes figuran las *lanas dulces*, tan útiles para nuestras esposas é hijas.

Seda.— Exclusiva de ciertos países de la China durante largos siglos, la producción de la seda parece haber alcanzado hoy todo su desarrollo; ahora se trabaja activamente en todos los ramos de esta importante industria, desde la plantación del moral que alimenta al gusano productor hasta el tejido de las hebras de seda. Sus aplicaciones son tan generales y bien conocidas, que no las enumeraremos; no sólo se emplea para la confección de los más ricos trajes y adornos, sino también para los más fastuosos mobiliarios.

Cáñamo y lino.—Entre los vegetales textiles, los primeros que se utilizaron fueron el *cáñamo* y el *lino*, objeto de un cultivo importante, al menos en nuestros climas. Prescindiendo de que es fácil obtenerlos, fabrícanse con uno y otro tan hermosos tejidos, que ninguna otra sustancia podría reemplazarlos en sus diversas aplicaciones, demasiado comunes y familiares en todos los países para que sea necesario hablar aquí de ellas.

Algodón.—Desde hace algunos años se han hecho grandes progresos en la industria algodonera, cuyos productos tienden cada vez más á sustituir á los tejidos de cáñamo y de lino á causa de su extremada baratura. Todos saben hasta qué punto se han generalizado los múltiples usos del algodón, que constituye una inagotable fuente de riqueza para los países que lo importan.

Aunque en todas las partes del mundo se utilizan mucho las sustancias de que hemos hablado para fabricar los tejidos, no son, sin embargo, exclusivas. Hasta en Francia se tejen, desde hace largo tiempo, las fibras de una ortiga exótica cuyos productos se asemejan á los del algodón, y los chinos trabajan otra planta llamada *ma*, muy afine de la precedente. Los indígenas de Australia saben utilizar muy bien las fibras resistentes del lino de la Nueva Zelanda, ó *Phormium tenax*, y los insulares de las Filipinas las duras fibras del *abacá*, producto de un plátano silvestre. Con estas plantas extrañas á nuestros climas se pueden comparar los árboles de *cautchú* de la América del Sud y sobre todo el *Hevea* de la Guayana, cuya goma, extendida en ligera capa sobre los tejidos, los hace impermeables.

Condiciones higiénicas del vestido.—Bajo el punto de vista de la comodidad, de la elegancia y del abrigo que en todo tiempo puede proporcionarnos, el traje de lana, preciso es reconocerlo, es muy preferible al de hilo ó de algodón. Si no comunica absolutamente de por sí calor al cuerpo, por lo menos impide que se pierda por la radiación su calor propio.

En sus mallas de textura más ó menos flácida, el tejido de lana encierra, además, el aire cálido; absorbe á la vez la humedad exterior y la que se exhala de la superficie cutánea; y por su contacto, en fin, produce á menudo cierta excitación que no deja de ser útil, y hasta agradable á las personas muy sensibles al frío. Uno de los principales méritos del tejido de algodón consiste en que siempre se ajusta mejor á la piel que el de hilo. No se ha de elegir el traje, según las estaciones y la temperatura, sólo porque sea fresco ó abrigado, grueso ó fino, pesado ó ligero. Según el tiempo, no es indiferente que tenga tal ó cual color, pues curiosas experiencias demostraron hace mucho tiempo que la coloración de una tela influye mucho en sus propiedades higiénicas.

Así, por ejemplo, el paño negro es el que deja pasar más pronto y mejor el calórico; el verde ó el azul oscuros figuran en segundo grado por esta propiedad; después la tela de color gris y el paño blanco.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Si hubiéramos de preocuparnos, al vestirnos, de la conveniencia de recibir el calor del sol ó de un centro cualquiera, el color negro sería, por lo tanto, el más propio para obtener mayor cantidad de calórico; pero lo esencial es conservar el calor mismo del cuerpo, y precisamente el traje negro es el que le deja irradiar más.

Contrariamente á nuestras costumbres, en invierno deberíamos, pues, vestir de lana ó de paño blanco; porque importa ante todo no enfriarnos en un tiempo en que no podemos esperar el menor calórico exteriormente.

La naturaleza nos da por este concepto de continuo una lección notable al teñir de negro la piel de los hombres que habitan en la zona tórrida, y al despojar durante el invierno de su pelaje de verano á los animales de la zona polar, para revestirlos de un blanco vellón.

Pero la moda, hija del capricho y de la fantasía, está siempre en antagonismo con la naturaleza, y á pesar de ello es preciso seguirla, resignándose á sufrir el calor en verano y el frío en invierno; se ha de llevar un calzado muy justo, guantes demasiado estrechos, sombreros pesadísimos, corsés que entorpecen la circulación, que impiden respirar bien y que deforman el talle, sólo por obedecer á la moda ó por la deplorable vanidad de tener un aspecto más gracioso.

EL TRAJE Y LA MODA

FORMAS DEL VESTIDO.—Sería muy interesante el estudio del traje y sus transformaciones en todos los pueblos, en las diferentes épocas de su historia; mas para ser completo exigiría muchos volúmenes, y se podría tal vez deducir en conclusión que á pesar de las numerosas modificaciones que diariamente sufre, nunca fué más racional que el usado por los parisienses en la presente época.

Esta opinión parece tan generalmente aceptada hoy, que la moda francesa es en la actualidad soberana en todos los países, hasta el punto de que los pueblos más celosos de conservar su tradición, aquellos cuyo traje se determina por especiales condiciones del país que habitan, han llegado á renunciar á su traje nacional para vestir á la francesa. Bajo el punto de vista artístico, sin duda se podría lamentar esto; mas no por lo que hace á la higiene y al progreso social.

En toda época, y en sus sucesivas transformaciones, el traje expresó siempre en las sociedades humanas el estado de las costumbres y de los espíritus. Considerándole sólo en las principales fases de su evolución en Francia, le vemos primero en los galos compuesto esencialmente del calzón y del sayo de lana que todavía usan en las más lejanas campiñas los campesinos y los pastores. En la Edad media, cuando el hombre no reviste la pesada armadura del caballero, se le ve con la larga toga, la capa del castellano ó la hopalanda del burgués, pesadas y severas como la vestimenta del monje, entonces poderoso.

Con la profunda revolución que se efectúa durante el Renacimiento, parece que el traje se modifica más aún que las costumbres y las ideas: es la época de la elegancia suma y del refinamiento en el vestir; es la época de las esclavinas de terciopelo, de los jubones de seda con cuchilladas, de los puños de encaje y de las blondas.

Más tarde, en el siglo XVII, el traje negro sigue siendo magnífico, pero adquiere al mismo tiempo un carácter muy marcado de distinción y buen gusto; simplifícase cada vez más, sin dejar de ser elegante, durante todo el siglo XVIII; y después de algunos desgraciados ensayos de restauración de las formas antiguas, comienza á ser más demócrata. Pasada la Revolución vulgarízase cada vez más, y al fin llega al tipo fijo que no permite ya distinguir entre el obrero con su traje de fiesta y el negociante millonario, entre el japonés y el parisiense del bulevar.

Y es que, en principio, y por mucho que imaginen de aquí en adelante modistas y sastres, hoy es cosa definitivamente admitida que la forma del vestido se debe subordinar ante todo á la de las diversas partes que protege. A decir verdad, conviene que el traje varíe según las edades y los sexos; que su anchura y su color, tanto como las materias y tejidos que le componen, se modifiquen con arreglo á los climas y á las estaciones; pero en rigor, teniendo poco más ó menos la misma estructura en los diversos tipos humanos, la cabeza, el tronco, y los miembros, hay poca razón para que en Nueva York y en Constantinopla se protejan diferentemente que en París.

SOMBREROS.—Apenas data de algunos siglos en nuestros países el uso regular de los sombreros, y á pesar de la infinita variedad de los que se han inventado hasta aquí, la moda no ha producido aún el sombrero perfecto, ideal, y por todos estilos digno de elogio.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

El sombrero varía como la edad, el sexo y las cabezas que debe cubrir, y por lo tanto no hablaremos de las diversas formas de los que hoy se usan, limitándonos á decir que el de *copa alta*, que la moda no mejora nunca, concretándose á estrechar ó ensanchar las alas, á disminuir ó elevar su altura, es el más incómodo de todos, por más que se le considera de rigor para vestir de etiqueta.

Accesorio importante del tocado femenino, el sombrero de las damas cambia tanto, digámoslo así, como la veleta al soplo del viento; tan pronto muy alto como plano, tan pronto muy ancho como diminuto, no es en realidad más que el complemento del peinado, que á su vez puede considerarse como el más bello adorno de la mujer.

Sea cual fuere el sombrero que se adopte, convendrá que no oprima la cabeza; y es también de buena higiene acostumbrarse á dejarla descubierta durante el sueño de la noche, pues así se evitarán muchos resfriados que suelen determinar reumas y neuralgias.

No es menos conveniente evitar toda constricción penosa en el cuello, reduciendo al menor volumen los *cuellos* y *corbatas*. Esta sola costumbre basta para evitar las anginas, corizas y dolor de oídos, que siempre pueden producirse cuando, después de haberse tapado mucho la garganta, se descubre bruscamente sin precaución alguna. Uno de nuestros más eminentes fisiólogos, Brown-Séquard, nos ha dado una prueba de ello demostrando que una corriente de aire frío proyectada diariamente en la nuca, por medio de un fuelle, constituye el más seguro preservativo contra toda afección de ese género. Esto equivale á condenar formalmente los pañuelos de abrigo en el cuello, los tapabocas y las pieles con que las personas muy sensibles al frío se cubren cuidadosamente hasta las orejas apenas comienza el invierno. Sólo al salir de un sitio donde haya una elevada temperatura, como del baile ó del teatro, sería imprudente no abrigarse.

Durante largo tiempo, la moda se complació en oprimir el cuello de los hombres; en la primera mitad de este siglo, mientras que los *cuellos altos* estrangulaban casi á los militares, las *corbatas* de seda arrolladas veinte veces en el cuello sofocaban á los ciudadanos; y nadie podrá imaginar cuántos golpes de sangre y apoplejías ocasionaron esas ridículas trabas á la circulación, precisamente en la parte que más libre debe ser, en la región donde los grandes vasos carótidos y yugulares establecen un cambio de los más activos entre la cabeza y el corazón. Hoy han pasado, sin duda para no volver más, esos caprichos tan perjudiciales como absurdos. La corbata se reduce hoy día, en el tocado femenino, á un lazo de tul ó de blonda artísticamente dispuesto, y en el traje del hombre á un simple nudo fijo en una cinta ó cosa análoga.

Ropa interior.—Poco tenemos que decir en este punto, porque la ropa blanca no está sujeta á los continuos cambios que la moda impone á nuestro traje exterior. Comenzando por la camisa, observaremos que la de algodón, cuando está en contacto inmediato con la piel, es seguramente la más cómoda; absorbe pronto el sudor, y dejándole evaporarse suavemente, no ocasiona esos bruscos resfriados de que resultan tantas pleuresías y fluxiones. Para el bello sexo se emplea el lienzo más fino y la batista.

El higienista no puede menos de recomendar la almilla de franela, y hasta el traje interior completo para el hombre, pues protege muy bien el bajo vientre y los miembros inferiores. Con frecuencia no hay mejor medio para combatir ó evitar los cólicos esciáticos á que están expuestos, al menor frío, los que padecen dolores reumáticos.

Corsé.—En cuanto á las prendas de ropa interior, nada hay tan esencial para las mujeres como el *corsé;* acostumbradas ya á esa coraza, no podrían prescindir de ella, pues no sólo es un objeto que permite á las más débiles mantenerse derechas, sino que también contribuye á realzar su talle, poniendo más en relieve las formas físicas. Podría decirse que la mujer funda en el corsé la base de todo su traje: con él ciñe estrechamente sus contornos; de él suspende los postizos, á veces tan ridículos, que la moda inventa; sobre el corsé sujeta todas las cintas de su ropa interior, y á él se debe, no hay que dudarlo, una gran parte de su airoso aspecto y su graciosa actitud. Por este concepto, los higienistas no tendrían acaso razón de combatir con su acerba crítica el desgraciado corsé, si la más desenfrenada coquetería no le convirtiera á menudo en instrumento de dolencias y de suplicio.

Preciso es reconocer, en efecto, que las mujeres en general, y en particular las jóvenes, se esfuerzan en reducir la parte media de su cuerpo á la mayor estrechez posible, por más que esto sea una evidente aberración. A sus ojos,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el bello ideal es un talle que se pueda ceñir con ambas manos, un «talle de avispa,» y para obtenerle se oprimen, se prensan entre hojas de metal ó ballenas, sin cuidarse de la grave perturbación que esto puede producir en sus órganos internos, en el estómago, en el hígado, en las vías biliares, en el diafragma, en el corazón y los pulmones; hasta las vísceras tan sensibles de la pelvis, en la mujer, el útero y los ovarios se resienten forzosamente de la presión. De aquí resultan esos graves accidentes que son como el castigo de las elegantes y de las coquetas, el malestar, las sofocaciones después de las comidas, los síncopes en los bailes y teatros, las palpitaciones de corazón por poco que la mujer se impresione, la pérdida del apetito, las perturbaciones digestivas y las profundas anemias, que preparan el camino para la tisis, la más cruel de las enfermedades orgánicas.

Sin embargo, la forma de los corsés tiende á ser hoy más racional: hechos con simple cutí ó seda, y guarnecidos simplemente de flexibles hojas de acero ó verdaderas ballenas, adáptanse exactamente á la cintura sin violentarla, y aunque se opriman algo con lazos, sólo ejercen una presión moderada en las vísceras abdominales, si se tiene la precaución de poner en los lados y en el borde inferior fajas elásticas.

Medias y calcetines.—Si bajo el único punto de vista de la salud podría ser inútil usar medias ó calcetines, no lo es seguramente por lo que hace á la comodidad y á la limpieza: bien sean de lana, de algodón ó de seda, su único objeto es, no aislar el pie del calzado, sino preservar la pierna del frío y los pies del sudor irritante que la marcha ocasiona, conservando toda la flexibilidad de la piel.

Calzado.— En todos los países y en todos los pueblos, antes que la moda influyera en el *calzado*, éste se elegía según las condiciones físicas del clima y del suelo. En las latitudes cálidas úsase todavía la simple *sandalia;* en los países fríos, la *bota* gruesa, y en la campiña el *zueco;* en las ciudades se usa la *botina* en invierno y el *zapato* descotado en verano.

La moda ha intervenido también en esta especialidad, y ha sido necesario someterse á sus caprichos: después de imponer como primera condición de elegancia la estrechez absoluta del calzado, complácese en deformarle, y así es que tan pronto nos obliga á llevar botas de punta cuadrada como sumamente aguda; unas veces los tacones han de ser ridículamente altos, lo cual expone á la persona á perder fácilmente su centro de gravedad, y otras son tan anchos que casi molestan.

Elíjase el calzado que se quiera, lo único que se debe procurar es que no oprima demasiado el pie, que al cabo de algún tiempo puede llegar á deformarse por esta causa, sin contar las duricias y callos que por la misma se producen.

CONSERVACIÓN Y DESARROLLO DE LA BELLEZA

EL ARTE DE AGRADAR

Evolución de la belleza.—En la más hermosa edad de la vida, cuando ninguna otra cosa preocupa la mente, en esas dulces horas en que aun no se conocen los disgustos y las inquietudes de la existencia, así el hombre como la mujer están completamente poseídos del imperioso deseo de agradar. Parecer amable, ser amado, he aquí el bello ideal que uno y otra se proponen, y admírase ó se envidia á todos aquellos que sin esfuerzo alguno lo consiguen, gracias al irresistible don de la belleza.

¿De qué precio no es, particularmente para la mujer, ese mágico talismán que le basta para convertir al hombre en su esclavo? ¿No es lo que decide por lo regular de su porvenir?

Aunque ha pasado el tiempo, según dicen, de que «los reyes se casan con las pastoras,» diariamente vemos aún alguna humilde hija del pueblo que, debido tan sólo á su belleza, elévase de pronto al más alto grado de la aristocracia; ó á una joven pobre y miserable que, despreciada por todos, llega á ser de improviso esposa respetada de un rico capitalista. Por desgracia, también se ven, toda medalla tiene su reverso,adorables mujeres, encantadoras muchachas víctimas de las seducciones, de las cuales ha sido sólo causa su agraciado rostro, y que habiendo perdido su honor quedan perdidas sin remedio, á veces de la manera más trágica.

Sin embargo, la belleza perfecta no es común, pues la naturaleza no prodiga sus dones, y consiste sólo en reunir, una misma persona, todos los atractivos físicos y todas las buenas cualidades morales; combinación que, como todos saben, es bastante rara en el mundo en que vivimos. Por fortuna, la belleza no se presenta bajo el mismo aspecto á los ojos de todos los hombres, á la mayoría de los que les basta para enamorarse que aquélla sea parcial ó relativa; y hasta vemos con frecuencia que alguna circunstancia de carácter ó de fisonomía, que es

(c) Instituto Cervantes de Madrid

encanto indefinible para unos, es un gran defecto para otros.

Esta es la razón por qué toda mujer, que no sea completamente fea, puede agradar también muy á menudo y ser buscada, por poco que se esfuerce, sin aparentarlo, en corregir las imperfecciones de una ingrata naturaleza.

La instintiva *coquetería*, que tanto se censura en las mujeres, no es otra cosa que el esfuerzo continuo que todas hacen, con mayor ó menor éxito, para atraer la atención del hombre é inspirarle amor. Se manifiesta particularmente de los diez y seis á los veinticinco años, cuando la mujer joven, poseyendo á lo menos lo que algunos califican de «hermosura diabólica,» está mejor favorecida por la naturaleza para dar el golpe que debe decidir de su suerte; pero tan activa es la necesidad de agradar en las mujeres, que las más de ellas, después de fijada su suerte, siguen siendo tan coquetas como antes, y mientras pueden esfuérzanse por conservar todos sus medios de seducción.

La belleza física de la mujer es casi exclusivamente lo que impresiona el espíritu del hombre y suele bastar de ordinario para determinarle en su elección. Por eso durante toda su adolescencia, y hasta que ha conquistado un corazón, la mujer no se cuida mucho de instruirse y adquirir las virtudes de una buena ama de casa; entregada del todo al mundo, sólo piensa en los placeres, y este momento sería ciertamente el menos oportuno para juzgar de sus cualidades morales. Por la menor cosa ríe; siempre canta; adora el baile con locura; vístese y se adorna con un arte pérfido y encantador; tiene actitudes y miradas provocativas; su voz es dulce y agradable; su sonrisa seductora, y en toda su persona, por último, hay un encanto indecible que perturba profundamente á todo hombre impresionable.

En la misma edad, por el contrario, el hombre joven, sin contar que su desarrollo físico no siempre es completo, muéstrase por lo regular sumamente torpe y tímido, excelente condición para quedar aprisionado, como la alondra en el espejuelo, en esa seductora red de gracia y de frescura que le tiende toda mujer hermosa. Así vemos cómo se llama y atrae al joven allí donde hay señoritas casaderas; cómo se le obsequia y se le mima en todas las reuniones mundanas; cómo se le disputan todas aquellas que desean tener esposo.

Sin embargo, la edad en que la mujer agrada más al hombre no es la misma en que éste gusta más á la mujer. Hasta á la joven cándida y pura le agrada más instintivamente el hombre de treinta á treinta y cinco años, amable y cortés, que el joven de veinte, airoso, fresco y sonrosado como ella; una secreta influencia le hace presentir, en efecto, que el primero está en plena posesión, no sólo de sus fuerzas viriles, sino también del buen juicio y de las cualidades morales con que debe dotar á sus descendientes, y en el interés del ser futuro, sin tener conciencia de ello, halla muchos más atractivos en la madurez del hombre formal que en las gracias y travesura del joven.

Pero mientras que la mujer busca principalmente en el hombre el perfecto desarrollo del cuerpo y del espíritu, el segundo se enamora más bien de los encantos físicos de la joven; de modo que la belleza, por lo tanto, no es sólo útil sino también necesaria para la mujer. Esta consideración basta para que seamos indulgentes respecto á su natural coquetería, á su afición, á veces exagerada, al tocador y á las joyas, y á su pasión por todo lo que puede realzar sus cualidades físicas, haciéndolas valer más á los ojos del hombre.

INFLUENCIA DE LA HIGIENE Y EL ADORNO EN LA BELLEZA.—Para agradar no basta, en efecto, que la mujer sea bonita, ó esté simplemente dotada de algunos atractivos: es esencial también, sobre todo en este último caso, que procure presentarse bajo un aspecto favorable, y para ello ha de tener presente que la limpieza de la persona, verdadero adorno higiénico del cuerpo, es una condición de las más apreciadas para agradar, y de la cual no podría prescindir la más indiscutible belleza. Aunque muchas jóvenes podrían limitarse, sin perder nada de sus encantos, al más ligero adorno, el cual basta para que ejerzan el mayor atractivo, á las más les infunde tanto temor como repugnancia presentarse sin adornos á los ojos del hombre. Sin embargo, deben tener presente que lo más indispensable para ellas es conservar por medio de frecuentes baños y abluciones diarias la limpieza, la frescura y el brillo de la piel; que todos los días se cuiden mucho la boca y el cabello; que se vistan y adornen sin afectación, y que se atengan siempre á lo que mejor pueda convenir, según la moda, á su edad, á su talle y á su fisonomía.

Siempre más ó menos útiles para la salud, los *baños* prestan un gran servicio á la belleza. Hay algunos muy recomendados, con infusiones aromáticas y perfumes diversos; pero en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

rigor, los que más valen son los de agua fresca, de fuente ó de río. Se deben tomar á la temperatura de 30 á 35° si se trata de suavizar la piel y desembarazarla de toda irritación que hayan dejado las excreciones sudorales; pero los baños frescos, gracias á la ligera constricción que ejercen en los tejidos, tienen la ventaja de tonificarlos, comunicándoles al parecer más blancura y consistencia. Por poco que la piel esté seca y rugosa, convendrá agregar al agua uno ó dos kilos de salvado, que se han de poner en un saquito, ó lo que es mejor aún, libra y media de almidón en polvo.

El agua de las *abluciones*, más aun que la de los baños, debe tener todas las cualidades de la buena agua potable; importa ante todo que disuelva bien el jabón, y por lo mismo no se debe emplear el agua de ciertos pozos, tan áspera al tacto como de mal gusto, y que carece casi completamente de las propiedades necesarias. A menos de no ser indispensable una limpieza absoluta, convendrá no lavarse el rostro ni las manos con agua caliente, porque éste sería el más seguro medio de que aparecieran en esas partes pliegues y arrugas: el agua fresca, á la temperatura de 6 á 12°, es la mejor para ese uso. No es perjudicial, aunque de ordinario carece de utilidad, agregar al agua un perfume para que sea más agradable; pero en tal caso, la dosis ha de ser siempre muy pequeña, pues la mayor parte de las aguas de olor, de base de ácido acético ó de alcohol, tienen el grave inconveniente de resecar la epidermis, grietándola algunas veces.

Bien se use una toalla ó una esponja para lavarse, conviene que el tejido sea bastante flexible y fino para no irritar, cuando se mojan, las regiones por donde pasa la mano. En cuanto sea posible no se debe emplear para las lociones de la cara la esponja que puede haber servido para otras partes del cuerpo, pues las delicadas mucosas de los ojos y de los labios se deben preservar muy cuidadosamente de toda impureza ó germen nocivo.

De los numerosos *cosméticos* de uso corriente en las abluciones diarias, el jabón principalmente debe escogerse y utilizarse con algún cuidado. Hasta las pastillas más untuosas y de mejor perfume de los jabones de tocador contienen una proporción de potasa ó de sosa cáustica muy suficiente para irritar y grietar la piel, cuando, al empeñarse en tenerla muy blanca y limpia, se frota diariamente con el jabón de olor; la glicerina, la goma, la malva y el mucílago, que se agrega á la pasta, no la despojan tanto como se cree de sus propiedades astringentes. Así, pues, al servirse con frecuencia de un jabón bien preparado, sin el cual no hay limpieza posible, siempre convendrá evitar el abuso. Si después de las lociones diarias se siente que el rostro está un poco sensible, no habrá inconveniente en preservarle del contacto irritante del aire, aplicando un poco de polvo de almidón ó de arroz. Este último, sin embargo, mezclado muchas veces con bismuto de dudosa pureza, y por fino que sea, no conviene á todas las epidermis. Al tapar las glándulas de la piel, inflámalas, y con frecuencia determina así en la superficie erupciones de un aspecto desagradable. Para combatir estos ligeros accidentes, sin embargo, no menos que para retirar toda obstrucción de los poros de la piel, se puede apelar á numerosas lociones higiénicas de verdadera eficacia: las más activas, la de agua de rosas, la de bórax, la de timol y la de benjuí, reducidos á polvo, se pueden aplicar muy ventajosamente en todas las partes invadidas por granitos ó pecas.

No hay rostro lindo cuya boca no lo sea también, y la primera condición para la belleza de esta última es su completa limpieza. Ninguna excoriación ni grieta debe manchar el color sonrosado de los labios, y para ello es preciso lavar todas las mañanas la mucosa con agua fresca, guardándose bien de pintarla ó de avivar con un preparado cualquiera el color natural; si los labios se excorian, es preciso contentarse con aplicar una simple capa de glicerina ó de vaselina pura; á la frescura de aquéllos debe corresponder la perfecta blancura de los dientes, que se obtiene sin dificultad frotándolos de vez en cuando con polvo de magnesia ó de carbón, y lavándolos diariamente con un cepillo suave, humedecido en agua perfumada ó ligeramente alcohólica.

La cuidadosa conservación y el peinado del cabello no tienen menos importancia para la belleza de la persona: el cabello enmarañado ó mal peinado comunica al rostro más agraciado un aspecto de suciedad nada agradable; mientras que un cabello espeso y bien arreglado contribuye á que la fisonomía más común tenga cierto atractivo.

En las ciudades, y sobre todo en las grandes capitales, se ven diariamente notables ejemplos de esas curiosas transformaciones: si una joven campesina, que el día antes era pastora en alguna lejana comarca, llega á la ciudad en busca

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de colocación ó de trabajo, al cambiar de localidad, sus costumbres y su aspecto se transforman por completo. En el pueblo era sucia, inculta, descuidada de su persona, y hasta fea; llevaba el cabello caído sobre la frente, tenía los ojos legañosos, en las mejillas manchas rojizas, los dientes sucios y los labios grietados; pero una vez en la ciudad, conviértese pronto en una encantadora muchacha, de rostro sonrosado, ojos expresivos, agraciada boca y admirable cabello: un poco de gusto, mucha higiene y cierta coquetería habrán bastado para transformar en breve tiempo á la pastora, convirtiéndola en una belleza.

En comparación con estos medios higiénicos, del más poderoso efecto en el desarrollo de la hermosura, los procedimientos más artificiales del tocador sólo tienen en realidad una importancia accesoria y secundaria, de la cual podría prescindir fácilmente toda mujer bonita.

Por ricas y preciosas que sean las alhajas, jamás podrán corregir los defectos ó deformidades de un cuerpo mal hecho ni tampoco los de la fisonomía; lejos de disimularlos, con frecuencia no sirven más que para ponerlos en relieve y acentuarlos. Sabido es hasta qué punto son repugnantes esas viejas coquetas que, llenas de afeites y polvos, adornan con collares de oro su descarnado cuello, llevan pulseras muy grandes en sus enflaquecidos brazos, y procuran rejuvenecerse con las modas nuevas. Una mujer joven y hermosa, por el contrario, siempre está suficientemente adornada con un simple lazo de tul, una cinta ó una flor; pero aunque sea aficionada á las joyas, éstas le sentarán muy bien, y servirán sólo para que se fije más la atención en sus gracias naturales. El fino collar de perlas y los diamantes no se adaptan bien sino á los puros contornos de un cuello perfecto; los anillos de oro sólo deben adornar dedos muy blancos y afilados, y nunca se lucen tanto los brazaletes como cuando oprimen brazos alabastrinos y bien torneados; los pendientes de brillantes sólo deberían adornar orejas delicadas y pequeñas.

Un tocado lujoso sólo favorece á las mujeres jóvenes y hermosas que saben vestir bien; pero es indispensable que tengan asimismo buen gusto para elegir el traje, á fin de que su forma y su color favorezcan á la persona que lo ha de llevar.

Sabido es que ante todo conviene saber escoger las telas que mejor correspondan ó convengan al color de la persona que ha de usarlas: el rojo y el amarillo favorecen particularmente á las morenas, mientras que el azul y el rosa son preferibles para las rubias. Toda mujer elegante que no se atenga á esta ley cometerá, en perjuicio suyo, un error tan chocante como si adoptara, siendo de elevada estatura, un traje de largas rayas, y en el caso de ser pequeña, un vestido rayado transversalmente.

A decir verdad, las francesas tienen en esto un tacto especial, que se desarrolla en el más alto grado en las parisienses; y he aquí por qué no sólo imponen á las mujeres de todos los demás países las formas tan caprichosas como cambiantes de sus vestidos y sombreros, sino que también les muestran la incomparable distinción con que se pueden llevar. En vano la inglesa ó la alemana tendrán á su disposición preciosos tejidos para vestirse; por más que lo intenten, nunca harán más que cargarse de sedas y terciopelos, sin gracia ni buen gusto; y con un traje idéntico, se diferenciarán siempre de la parisiense por su menor elegancia y falta de buen tacto. Admirablemente hermosas algunas veces, comprometerán con frecuencia, por no tener buen gusto, el encanto natural de su persona y la verdadera influencia de sus atractivos.

CONDICIONES ESENCIALES DE LA BELLEZA

Juventud y salud.—Una regular fisonomía y el poderoso prestigio de la juventud no bastan, como pudiera creerse, para constituir la belleza: se necesita un tercer elemento, la salud, no menos importante que los otros dos. En efecto, la salud es la que da al cuerpo la fuerza y la gracia, y al rostro la frescura. Por mucha simpatía que pueda inspirar una persona enfermiza, en la mayoría de casos se la compadecerá en vez de admirarla.

Lo que agrada también en un rostro agraciado es, no sólo la pureza de las líneas y la armonía de las facciones, sino también la frescura de los colores, el movimiento y la vida que le animan.

De tez más ó menos sonrosada en las morenas, el semblante de las rubias es de un blanco sonrosado; pero su frescura no consiste en el vivo tinte de las mejillas, ni tampoco en su redondez; muy por el contrario, éstas son con frecuencia señales de una mala constitución ó de un temperamento escrofuloso ó linfático.

Opínase generalmente que la tez de un blanco mate es la más hermosa: cierto que en París

(c) Instituto Cervantes de Madrid

y otras ciudades se ven mujeres que la tienen así, incluso las morenas, que con su cabello y sus grandes ojos negros presentan un tipo seductor; mas bajo esa extraña blancura ocúltase á menudo la clorosis, cuando no una simple capa de polvos de arroz. Hay ciertas enfermedades crónicas, particularmente la tisis, que en tal fase de su evolución pueden comunicar á la fisonomía una expresión más ó menos interesante; pero las más de ellas altéranla de ordinario, imprimiendo cada cual un sello característico, fácil de reconocer por los médicos.

Aun en estado de perfecta salud, las fatigas, las vigilias y los excesos roban al fin toda frescura al rostro y marchitan, como se decía en otro tiempo, «las rosas y los lirios.» Las viciosas prácticas y el abuso de los placeres amorosos tradúcense particularmente por la lividez del color, por una congestión azulada de los párpados, la excesiva dilatación de las pupilas y una expresión de lánguido abatimiento, que si á veces interesa al principio, perjudica muy pronto á la más seductora belleza.

OBESIDAD Y FLACURA.—Nada puede temer tanto una mujer joven y agraciada como una obesidad precoz ó una flacura extremada. El temor de engordar es á la verdad el continuo tormento de más de la mitad de las mujeres jóvenes, así como enflaquecer es el temor, ó más bien la pesadilla, de la otra mitad.

Si la gordura amenaza, se cree preciso combatirla á todo trance, y para esto la mujer se aprieta en el corsé, hasta que casi no puede respirar; defórmase el talle, oprímese el vientre hasta perder el apetito ó bien se priva en lo posible del alimento, ó ya, en fin, bebe vinagre á escondidas: por todos estos medios, lo que consigue con más seguridad es una profunda anemia.

Si es la flacura la que está en perspectiva, la mujer se atraca desesperadamente de harinas y de féculas, de leche y de cerveza; prívase de todo ejercicio, y no teme apelar á la absorción de las más peligrosas drogas para obtener esa *gordura* ideal que se considera como una de las primeras condiciones de la belleza. Por desgracia, los medios de que podemos disponer para enflaquecer ó engordar á voluntad son verdaderamente muy limitados, y las más de las veces ineficaces. Fácil es relativamente, sin embargo, reprimir una obesidad que comienza: por lo regular se consigue adoptando un régimen sólido y frugal, del cual deben excluirse la grasa, las sustancias feculentas y harinosas, la leche, la cerveza y la sidra; no se debe beber nunca más que á las horas de comer una pequeña cantidad de vino puro; se ha de tomar café negro; hacer todos los días bastante ejercicio, bien sea un trabajo manual ó largos paseos; además se apelará á los laxantes dulces, para obtener la regularidad de las funciones digestivas; y en los casos rebeldes se recurrirá á la medicación verdaderamente poderosa del polioyodo y los alcalinos.

Tal vez sea más difícil engordar cuando la flacura es absolutamente constitucional. Para combatirla no basta, en efecto, adoptar el régimen contrario al que se observa para rebajar la obesidad; el tratamiento médico continuado es casi indispensable, y con frecuencia entran en él los preparados arsenicales más ó menos peligrosos. Prescindiendo de toda medicación, sin embargo, hay otro medio de engordar (no se haga sobre esto ninguna interpretación picante), que suele dar muy buen resultado á los jóvenes: es el casamiento, por el cual se modifican tan completamente á menudo las influencias del sistema nervioso sobre la nutrición, que en vez de quemarse en la sangre, la grasa se deposita en los tejidos á medida que se forma, llenando los huecos y revistiendo los huesos; la garganta adquiere entonces toda su anchura, los contornos del seno se llenan, los brazos y los hombros adquieren sus graciosas curvas, y las carnes una sonrosada transparencia.

COLOR Y LIMPIEZA DE LA PIEL.—Sin pretender en absoluto que la belleza sea dominio exclusivo de las mujeres de raza blanca, se puede sostener sin reparo que sólo en ellas se halla asociada la perfección de las formas con la perfecta blancura de la piel. La mujer negra y la de raza amarilla no suelen agradar más que á los hombres del mismo color; la blanca seduce á todos, tanto por el brillo de su tez como por los agradables atractivos de su cuerpo y de su fisonomía.

En nuestro mundo, además, sólo la consideración del color de la mujer ejerce tal influencia en el espíritu y corazón del hombre, que con frecuencia basta para determinar su elección. Bajo este punto de vista, en efecto, establecemos una gran diferencia entre la morena y la rubia; y si es incontestable que muchos inteligentes van de una á otra con el mismo afán, no es menos cierto que numerosos hombres jóvenes se muestran de todo punto exclusivos por este concepto, ó cuando menos no pueden experimentar jamás una verdadera pasión sino por el tipo que prefieren.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Por eso no trataremos de demostrar si es la rubia la que aventaja en belleza á la morena, ó al contrario; toda disertación sobre este punto sería enteramente inútil, porque en tan interesante cuestión cada cual decide según su temperamento propio y su gusto personal.

Una rubia bonita es seductora, sobre todo, por sus frescos colores y la blancura sonrosada de su cutis; una hermosa morena no agrada menos por el color de su tez y la provocativa animación de su rostro; mas para los hombres indecisos y sin preferencias marcadas, la naturaleza produce diariamente otro tipo intermedio, el de las mujeres que tienen el cabello castaño, algunas de las cuales se distinguen por su maravillosa belleza cuando la blancura mate del cutis coincide, lo cual no es raro, con un cabello abundante y hermosos ojos aterciopelados. Hasta cierto punto, los fisiólogos podrían decir de los hombres y de las mujeres lo que los físicos dicen de las dos especies de electricidad: los sexos del mismo color se rechazan y los que le tienen contrario se buscan; los morenos manifiestan una marcada predilección por las rubias, y los rubios por las morenas.

Fundándose en esta ley natural de los contrastes, no se podría, pues, aconsejar lealmente á las mujeres descontentas de su color que le transformaran más ó menos por medio de tinturas ó de otros agentes químicos; ni tampoco deben hacer apreçio de especies absurdas por las cuales se proclama que solamente son admirables los colores lívidos y el magnífico cabello rojo. Rubia ó morena, agradablemente sonrosada ó de color más oscuro, toda mujer tendrá más admiradores de los que quiera cuando á la regularidad de las facciones y á la corrección de las formas se agregue el encanto y la gracia, más poderosos aún que la belleza.

Lo que para la mujer tiene más importancia que la blancura y el color del cutis es la perfecta limpieza de éste, comprometida muy á menudo por erupciones, enrojecimientos ó manchas que suelen depender de un mal estado constitucional. Las jóvenes rubias deben temer sobre todo, por tal concepto, el linfatismo y la escrófula, tanto más traidores y peligrosos cuanto que muchas veces comunican al principio á la fisonomía una incomparable frescura. Así como las rosas, por desgracia, esos rostros encantadores se marchitan bien pronto, pierden su color y se abotagan por el mal profundo, que lejos de limitarse á estos percances, invade con frecuencia las glándulas del cuello, inflámalas y produce al fin los «humores fríos,» cuando no se manifiesta más superficialmente por vesículas, excoriaciones, grietas, costras en los labios y en las fosas nasales, en la frente, en las orejas ó en toda la superficie del cuero cabelludo.

Orígenes usuales de las neurosis y neuralgias que atormentan á tantas jóvenes, el herpetismo y el reumatismo se traducen por «crecimientos en la piel,» donde pueden producirse todos los granos secos y vivos; los unos, harinosos, llenan el cabello de películas, ó extiéndense en forma de anchas costras blancas en la frente, las mejillas, la barba ó la raíz nasal; los otros, húmedos, cubren los más agraciados rostros de feas manchas rojas y costras amarillentas. La diatesis gotosa, por último, que atormenta al hombre, no es menos cruel para la mujer, cuyo semblante afea á menudo con repetidas erupciones y pústulas.

Contra estos diversos accidentes, tan rápidamente funestos hasta para la más espléndida belleza, la higiene y la medicina disponen de medios activos y eficaces recursos. Los desastrosos progresos de la escrófula se pueden reprimir con seguridad por un buen régimen, con ayuda del uso metódico de preparados con yoduro; el herpetismo se combate enérgicamente con el arsénico y los depurativos vegetales; los balsámicos y los alcalinos neutralizan los ácidos de la sangre, y opónense con incontestable energía á las diversas manifestaciones de la gota. Localmente, en fin, las erupciones en la piel se combaten con el bórax, el azufre y el timol, mucho más útiles que todas las aguas, pastas, cremas y pomadas de tocador que se venden como infalibles, y que sin duda hacen más daño que bien en los casos muy numerosos en que se usan sin discernimiento.

ESTÉTICA DEL ROSTRO Y DEL CUERPO

SUSCEPTIBILIDAD DE LA PIEL DEL ROSTRO.—La belleza se juzga á primera vista por la feliz expresión y la pureza de las facciones; y desgraciadamente, de todas las regiones del cuerpo, la cara es no sólo la más expuesta á los accidentes eruptivos de las enfermedades constitucionales sino también la que más se resiente de las influencias atmosféricas, así como la primera que sufre las «inclemencias del tiempo,» los rigores de la edad.

Para hacerla conservar el más tiempo posible su frescura y su brillo, aun en el caso de estar libre de toda eflorescencia morbosa, ha sido

(c) Instituto Cervantes de Madrid

necesario, pues, que la coquetería y la higiene obraran de concierto, proporcionando á las personas jóvenes medios de protección y defensa; pero ni los polvos de violeta ni los de arroz impiden al sol oscurecer los colores claros, ni á la vejez prematura marchitar el cutis surcándole de profundas arrugas.

PECAS.—A pesar de todas las precauciones que pudieran tomarse, la viva luz en el campo, y sobre todo á orillas del mar, cubre muy pronto el semblante de las rubias de una especie de tinte rojizo, que puede realzar agradablemente el color cuando es muy pronunciado, pero que más á menudo llena la cara de *pecas*, bastante temidas de las mujeres jóvenes aficionadas á coquetear; tanto que se resignan á permanecer prudentemente en sus casas á la sombra durante las horas en que más fuerte es la luz del día.

En las perfumerías se encuentra un numeroso surtido de aguas á que se ha dado el nombre de «leches virginales,» destinadas particularmente á impedir ó borrar esos enojosos efectos de los rayos del sol. Las más activas son simples soluciones de bórax ó de carbonato de sosa en agua de rosas, con algunas gotas de tintura de benjuí.

LUNARES.—Fuera de toda influencia exterior, en el rostro más agraciado pueden producirse unas manchas de color pardusco, redondeadas ó lenticulares, formadas por una ligera acumulación de la materia colorante ó pigmentaria de la piel, prominentes á veces y siempre indelebles. Puede suceder que estos *lunares*, como se acostumbra á llamarlos, sean por casualidad demasiado voluminosos, ó estén cubiertos de pelos, ó se hallen, por desgracia, colocados en tal sitio que en vez de embellecer produzcan el más desagradable efecto, afeando el rostro; pero con frecuencia también la situación que ocupan en la barba, sobre el labio ó cerca de los ojos, es tan favorable, que comunican á la fisonomía un atractivo más.

Entonces son verdaderos «lunares de belleza,» tan graciosos y seductores por lo regular que, así como los «hoyuelos» de las mejillas, reciben con frecuencia los besos más cariñosos después de haber provocado los más amorosos deseos.

Esa singular influencia del lunar es tan conocida de las mujeres hermosas, que muchas de ellas no vacilan en valerse de medios artificiales para hacerse alguna señal por el estilo á fin de comunicar mayor gracia al rostro; nadie podría imaginar, tan frágil es en amor la pobre razón humana, cuántos estragos han hecho estas «moscas,» calificadas de «asesinas,» en los hombres galantes á quienes se otorga el peligroso honor de contemplarlas, sobre todo en el siglo pasado, en el que tan amable era el bello sexo.

Aunque hoy haya pasado la moda del todo, no es raro encontrar algunas beldades gastadas que aun se sirven de ese artificio, adornándose el rostro con algunos lunares, para lo cual basta el contacto de una barrita cáustica de nitrato de plata. Sin embargo, nadie participa ya ahora de la opinión de los antiguos fisonomistas, los cuales deducían de la posición de tal ó cual señal del rostro, no sólo la presencia de una semejante en cualquiera otra parte del cuerpo, sino también el grado de frivolidad de la mujer y su propensión más ó menos desarrollada á los placeres del amor.

ARRUGAS.—Si á veces una simple mancha de pigmento contribuye por mucho á comunicar gracia á la fisonomía, no sucede lo mismo con esas lamentables arrugas que el tiempo forma más pronto ó más tarde en el rostro, cuando no acentúa simplemente los surcos ya trazados por los pesares, la miseria, la fatiga y los excesos.

Hacia los cuarenta años, poco más ó menos, es cuando las arrugas aparecen con los primeros cabellos blancos; las más visibles son las *transversales* de la frente, de ordinario cortadas por pliegues verticales en las personas que se han dedicado largo tiempo á los trabajos de espíritu; y la profunda arruga naso-labial, que desde el ala de la nariz se dirige hacia el ángulo de la boca, marcándose á veces en las personas flacas con extremada precocidad.

CABELLO.—Una espesa y larga cabellera se ha considerado en todo tiempo, no sin razón, como una de las más preciosas cualidades de la belleza. Bien conservado, y cuidado con arte, el cabello puede constituir para el semblante el marco más agradable de fondo cambiante y siempre gracioso, del cual se destacan las facciones con nuevo encanto siempre que la moda ó el capricho modifican el aspecto del cabello por la manera de peinarse. Hay mujeres muy favorecidas en este sentido que pueden cubrirse completamente con su cabellera, tan larga como el cuerpo, pero en la mayoría su longitud media no pasa de la cintura.

No juzgamos que el cabello es magnífico ó defectuoso sólo por la cantidad, sino también por el color, y siempre preferimos, bien sea ru-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

bio, negro ó castaño, aquel cuyo tinte se marca mejor. A causa de su escasez relativa es bastante apreciado, generalmente, el cabello rubio amarillento y rubio ceniciento; pero no sucede lo mismo con el que llaman *rojo*, que por desgracia suele ir acompañado de un rostro de color lívido y produce una transpiración fétida.

Los únicos y verdaderos inconvenientes que en rigor puede tener el cabello, consisten en que algunas veces se blanquea ó cae prematuramente, fenómenos sensibles hasta para la belleza más distinguida, pues los miles de recetas y procedimientos preconizados contra esos accidentes, no sirven nunca para recobrar el cabello perdido. Cierto que la mayor parte de las tinturas químicas empleadas contra las canas precoces comunican determinado color al cabello blanco; pero muy rara vez esta coloración ficticia recuerda con exactitud la primitiva, y la imposibilidad completa de teñir el cabello en toda su longitud, desde la raíz á la punta, revela pronto una superchería que la fatiga simultánea del rostro hace sospechar también con frecuencia.

Más ineficaces son aún, á decir verdad, los medios para evitar ó impedir la caída del cabello, tan prematura en ciertas condiciones que no es raro ver jóvenes completamente calvos á los treinta años. El vicio artítrico ó reumatismal es una de las causas más activas de esa calvicie anticipada, y los hombres están incontestablemente más sujetos á ella que las mujeres; éstas pierden también á menudo el cabello bajo la sola influencia de la anemia, del herpetismo ó cualquier otra anomalía en la nutrición; y compréndese que el más seguro medio de conjurar ese enojoso accidente consiste entonces en oponerle, no sólo los diversos tópicos, pomadas ó lociones, más ó menos recomendadas en semejante caso, sino apelar ante todo á la medicación generalmente usada contra la enfermedad constitucional.

CUELLO Y SENO.—Cuando una mujer quiere deslumbrar todos los ojos con el prestigio de su belleza en una reunión del gran mundo, no sólo muestra su rostro sino también su cuello y hombros, adornados, realzados con todas las galas que su fortuna y la delicadeza de su gusto le permiten. El primer mérito de esos atractivos femeninos consiste en que sean perfectos por la pureza de las formas: el cuello debe ser cilíndrico, flexible y graciosamente prolongado; los hombros regulares y de agradable contorno, y la garganta, tersa y sin cavidades, debe continuarse por una insensible pendiente con los dos globos del seno, iguales en volumen y prominentes. El busto así modelado debe ser además de perfecta blancura, cualidad que es relativamente fácil de obtener por medio de una espesa capa de *cold-cream* y de polvos de arroz, pero que no es verdaderamente digna de apreciarse sino cuando es natural.

MANOS Y PIES.—Una mano bonita tiene siempre mucha importancia en el conjunto de las seducciones femeniles, y compréndese que así sea, pues la perfección de la mano lleva consigo necesariamente la gracia del cuerpo y de las formas. De esos caracteres, verdaderamente lisonjeros cuando son innatos en la persona, resulta la exquisita *distinción*, casi exclusiva, preciso es reconocerlo, de las familias aristocráticas, porque es á la vez el resultado de una educación especial y de una antigua herencia.

Sabido es que en todo tiempo la delicadeza de las manos y la pequeñez de los pies fueron consideradas con justa razón como caracteres de raza. Júzgase que la mano es perfecta cuando las proporciones de la palma y de los dedos son regulares: la primera larga, estrecha y bien llana, y los segundos prolongados, redondos en la punta y protegidos por uñas sonrosadas.

Por más que el calzado le oculte, el pie bien formado se revela á primera vista; y muchos inteligentes opinan que «basta ver el pie para adivinar la pierna,» llegando al punto de apreciar la mujer sólo por la forma de aquél.

Algunas veces discretamente cubierta con el guante, la mano, sin embargo, debería mostrarse muy á menudo en su casta y agradable desnudez. Bien se examine entonces simplemente la admirable sutileza de sus movimientos ó el elocuente lenguaje de sus menores ademanes, ya se sienta su dulce contacto por una caricia amorosa ó se deba estrechar en un saludo amistoso, es preciso que no se descubra nunca en ella, ni por la vista ni por el tacto, el menor defecto ni mancha que indique algún mal. Si se estrecha siempre con gusto la mano callosa y negra del trabajador, no se podría menos de experimentar repugnancia al tocar la grasa, las durezas y las verrugas de manos ociosas que podrían, al menos, estar limpias y aseadas, sobrándoles el tiempo para cuidarse de ellas.

EL REPOSO Y LOS PLACERES

EN FAMILIA

Sea cual fuere su posición social, difícil le será al hombre más serio y activo mostrarse

(c) Instituto Cervantes de Madrid

siempre grave y trabajar sin descanso: necesariamente llega un momento en que el espíritu, fijo demasiado tiempo, fatígase y sólo busca ya distracción; al fin suena la hora en que el cuerpo más robusto se cansa, y no puede continuar con utilidad el trabajo sino después de un reposo suficiente.

En nuestros países, donde la vida es tan vertiginosa, los días se consagran generalmente casi del todo al trabajo; exceptuando el breve tiempo destinado á las comidas, así en la ciudad como en el campo, todos se ocupan, se atarean y sólo piensan en su trabajo; pero llegada la noche, experiméntase la imperiosa necesidad de reposar. El ánimo decae con el sol que se pone, y las dulces horas de la velada, con las alegres distracciones que consigo llevan, parecen verdaderamente buenas y reparadoras á todos los trabajadores.

La velada en casa.—Generalmente y sobre todo en invierno, se acostumbra á trabajar durante la velada; pero en las grandes capitales, así como en provincias, lo más agradable é higiénico es pasar la noche tranquilamente cerca del fuego, en la intimidad de la familia.

Después de un día de fatiga y de trabajo, es muy natural, y también consolador, reposar tranquilamente algunas horas, olvidando los negocios y las cuestiones enojosas: entonces no se piensa más que en aquellos con quienes se habla.

Habrá algunos que se diviertan más recorriendo cafés y otros sitios públicos; pero seguramente nada es tan satisfactorio como las reuniones íntimas en el hogar doméstico y en el seno de la confianza.

Hoy día, si se quieren recibir convenientemente algunas visitas para organizar una pequeña reunión, es necesario tirar el dinero, porque se corre el riesgo de ponerse en ridículo si se trata de hacer las cosas con economía. En muchas casas en que se quieren «hacer bien las cosas» se sufren por esto privaciones interiores sin necesidad, sólo por el empeño de aparentar un lujo que no es posible sostener.

La afición á la danza se pierde, y hasta en los salones más nombrados, la torpeza de los bailarines contribuye por mucho á que los bailes sean verdaderamente fatigosos, cuando no grotescos.

En los salones aristocráticos, el concierto y la comedia sustituyen por lo regular ventajosamente á los bailes; pero sólo gusta oir á los buenos artistas, á los cuales seguramente se les aprecia mejor en un teatro que en un salón.

Queda el juego, ese terrible vicio que sujeta al hombre toda la noche en una silla, entregándole atado de pies y manos á los caprichos de la suerte, y que trastorna el cerebro con las más fútiles combinaciones, impresionando con frecuencia al jugador muy desagradablemente.

Sin embargo, el juego es el principal pasatiempo en los clubs y casinos; aquí es donde muchos hombres dotados de cierta inteligencia se encierran desde el anochecer hasta que raya el día, y permanecen inmóviles al rededor de una mesa, pálidos, agitados, embrutecidos casi, barajando naipes sobre un tapete verde, y vaciando sus bolsillos ó llenándolos de oro. ¿Por qué singular organización se podrá llegar á esto?

Las tertulias de confianza de la clase media podrían no carecer de atractivo si las personas que concurren á ellas no difiriesen demasiado bajo el punto de vista de la moralidad, de la fortuna y del carácter; pero esas reuniones son por lo regular algo mezcladas, pues los dueños de la casa no saben ó no pueden establecer categorías en el número, con frecuencia considerable, de sus amigos y conocimientos.

En esa «amable sociedad» abundan los intrusos, los pretenciosos, los habladores, y no pocos que siempre se dan importancia sin tener el menor fundamento para ello, cuyo proceder no deja nunca de ser desagradable á las personás más modestas ó mejor educadas.

En esa clase de reuniones se destroza un poco el piano desde las ocho hasta las doce de la noche y cántanse también algunas piezas de opereta, á veces con la única intención de excitar á los concurrentes á charlar ó á reir á su antojo; pero esta especie de tertulias no son en muchos casos convenientes para las jóvenes modestas y bien educadas.

Sean cualesquiera las condiciones del círculo que se frecuente, todos pueden divertirse sin embargo, sobre todo mientras son jóvenes; pero este tiempo feliz pasa pronto, y la gravedad que comunican los años no se desvanece con una sonrisa.

Distracciones y fiestas de familia.—«A otros tiempos, otras costumbres,» dice un antiguo proverbio, y sin embargo, á pesar de las profundas modificaciones que la marcha del tiempo introduce en aquéllas, siempre hay ciertas tradiciones que no se pierden, y costumbres que el progreso respeta, cuando no vuelve á ponerlas de moda.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En este caso se halla la antigua y buena costumbre de celebrar pequeñas fiestas de familia, esos íntimos y cordiales regocijos que se organizan todos los años en tal ó cual fecha, con motivo de ser el santo del padre, de la madre ó de un pariente, el aniversario de un nacimiento, de una boda ó de cualquier otro suceso feliz.

No sólo esas fiestas íntimas son indispensables para hacer olvidar los enojos de la existencia, sino que parecen necesarias para estrechar los lazos de la familia, olvidar los rencores y reanudar los afectos extinguidos ó debilitados. Un franco y leal abrazo basta muchas veces para desvanecer resentimientos, y al choque de los vasos, en un banquete íntimo, olvídanse las envidias, las disputas y las sordas animosidades.

En el orden actual de nuestras costumbres, nunca se presenta mejor oportunidad para esas fiestas familiares que en los últimos días del año, en cuya época es más fácil reanudar las relaciones interrumpidas, poniendo fin á todas las diferencias.

La Navidad.—Esta alegre fiesta, tan patriarcal y popular, con el prestigio de sus rústicas leyendas, sirve para comenzar esa serie de días de tregua, de reconciliación y de placer.

En todos los pueblos de la antigua Europa se celebra hoy el día de Navidad, y á pesar del frío que siempre la acompaña, es recibida alegremente lo mismo en la casa del rico que en la del pobre y todos se asocian para celebrarla.

PLACERES FICTICIOS Y MALOS CENTROS

Pocos hombres hay á quienes agrade, una vez terminado el trabajo diario, calzarse las zapatillas y permanecer en su casa, sin pensar en más distracciones; cuéntanse también muchos á quienes no gusta la sociedad, ni las trabas que impone, y que no queriendo someterse ni á sus convenciones, ni á sus usos, prefieren distraerse con toda libertad.

Cierto que cada cual se divierte según sus gustos y á su manera; está en su derecho, y no se le puede vituperar en este sentido, tanto más cuanto que el mayor placer es aquel que se disfruta satisfaciendo las propias inclinaciones; mas para esos hombres tan amantes de su independencia no hay muchos sitios, fuera de los cafés y casinos, donde se puedan distraer convenientemente; y en estos centros, incluso aquellos frecuentados por una escogida concurrencia, los hombres más razonables se dejan dominar por ciertas influencias, contrayendo costumbres tan nocivas para el espíritu como para la salud.

El tabaco.—De todas esas malas costumbres que pueden desarrollarse así, una de las primeras que se producen es en general la que conduce á buscar el placer puramente ficticio que resulta de fumar. Es tan precoz en toda gran ciudad, que hasta los pilletes de las calles y los escolares tienen á vanagloria parecer fumadores, como los hombres formales, si bien es cierto que lo hacen más bien por darse importancia que por gusto.

Sin embargo, el aprendizaje no tiene nada de agradable. Bien se elija la pipa ó el cigarro, la absorción, aunque sea en mínima dosis, de la nicotina contenida en el humo del tabaco ocasiona vértigos, dolores de cabeza, vómitos y todos los síntomas de una intoxicación que comienza. Cierto que con la costumbre dejan de manifestarse muy pronto estos accidentes; pero si no se revelan ya estos fenómenos de una manera visible, no por eso deja de continuar el envenenamiento de un modo latente. Los principios irritantes del tabaco producen entonces una abundante salivación, inflamación y escozor en la garganta, y una especie de entorpecimiento del sistema nervioso. Después de aspirar las primeras bocanadas de humo rara vez el fumador experimenta, ni aun momentáneamente, una especie de sobrexcitación cerebral; no pasa mucho tiempo sin que la inteligencia se embote, cuando estas primeras manifestaciones se producen, y no sólo paraliza al fin el tabaco el esfuerzo del pensamiento sino que aletarga el espíritu y favorece la inclinación á la pereza.

Además de esto, ¿hay inconvenientes más desagradables que los que resultan de la manipulación habitual del tabaco? Por mucho cuidado que tenga de su persona, el fumador lleva siempre en sí y esparce por donde va un detestable olor; sus dedos amarillentos, sus dientes ennegrecidos, su ropa y hasta el aliento exhalan las nauseabundas emanaciones de la droga que se complace en consumir, y no sólo su persona sino hasta su casa huelen mal. El olfato y el gusto se pervierten por el uso del tabaco; de modo que el fumador embota estos dos sentidos. Acosado á cada instante por la imperiosa necesidad que se creó, ya no puede prescindir de ella, y si esta mala costumbre le proporciona algún goce, no deja de molestar á menudo á las personas que le rodean, si no la tienen también

(c) Instituto Cervantes de Madrid

EMBRIAGUEZ Y LIBERTINAJE.—Donde quiera que se fume, se bebe, esto es inevitable, y bien podría decirse que el café, la cervecería y la taberna producen más intemperantes y borrachos que incorregibles fumadores. Ahora bien, el abuso de las bebidas es mucho más nocivo todavía que el del tabaco, y tan difícil renunciar á las unas como al otro.

«El que ha bebido, beberá,» dice muy acertadamente el proverbio, y por desgracia, el hombre que bebe por vicio no suele ser apto para otra cosa en su vida futura. Inútil, incapaz de trabajar, así como de sobreponerse á su funesta pasión, degrádase paso á paso y se embrutece hasta caer en la más abyecta embriaguez, precursora habitual de la locura alcohólica.

Y no se crea que sólo es el obrero, á veces demasiado asiduo concurrente á la taberna, el que se deja dominar por esa deplorable costumbre; no todos los bebedores se embriagan en ese establecimiento: hay personas de la «mejor sociedad» que todas las noches quedan bajo las mesas de los restaurants más nombrados; y en los salones de ciertos círculos, en las salas de los más suntuosos cafés se ven diariamente elegantes caballeros que se embriagan y alcoholizan con la mayor regularidad.

Mientras que el hombre del pueblo se sirve, para aturdirse, del espantoso vino blanco, ó tinto, de los aguardientes adulterados, y de otros brevajes ardientes, el hombre de mundo se embriaga superiormente con absenta, champaña y vinos de los más delicados, pero que no conducen menos al *delirium tremens*, á la demencia final. Hasta los tranquilos bebedores de cerveza, hasta aquellos que se limitan á tomar *bitter* y otras bebidas amargantes, supuestos «aperitivos higiénicos,» encamínanse poco á poco al grado que les producirá los accidentes gastrálgicos y cerebrales, que el abuso de las bebidas fermentadas determina fatalmente.

Según el rango social á que pertenezca, el borracho, sin embargo, desbarra, cuando puede tenerse en pie, habla y se conduce de una manera muy distinta. Más grosero en sus costumbres, el obrero se muestra algunas veces alegre y grotesco, y otras brutal y feroz, en cuyo caso grita, exaspérase por la menor cosa, golpea á sus hijos y á su mujer, rompe todo cuanto se halla al alcance de su mano y maltrata á las personas que tratan de amonestarle.

Siempre más distinguido hasta en sus vicios, el hombre de mundo se oculta en general apenas comprende que la razón comienza á faltarle y que sus piernas flaquean; en medio de su desorden y extravío, todavía suele conservar un sentimiento de vergüenza: se sonrojaría si los suyos le vieran embriagado; y he aquí por qué cuando no puede satisfacer á puerta cerrada su vil pasión, entrégase fatalmente, para lograrlo, á la triste sociedad de los libertinos y de las cortesanas.

Entonces, pronto queda perdido aquel desgraciado, sean cuales fueren sus fuerzas y sus recursos; la ruina de su fortuna no se acelera menos que la de su cuerpo, y en pocas noches de embrutecimiento y de orgía su salud se resiente tanto como su bolsa. Pálido, enflaquecido, gastado, con las manos temblorosas y la lengua torpe, degrádase y se destruye, tanto más cuanto más se divierte al parecer. La gente dice entonces que es un «calavera,» porque se le ve en todos los sitios donde se puede disfrutar de los placeres y dondé malgasta su dinero con su juventud; pero este género de vida no es otra cosa sino una manera muy inconveniente de suicidarse.

JUEGO Y APUESTAS.—Junto á las estúpidas locuras del borracho y del libertino, casi nos inclinaríamos á considerar como relativamente inocente la detestable pasión del jugador; pero lo malo es que este tercer vicio acompaña por lo regular á los otros, pues seguramente todos los libertinos son jugadores, si todos éstos no son libertinos.

De todas las distracciones imaginadas para los ratos de ocio ó para descansar del trabajo, el juego es la que se practica generalmente, porque divierte más y exige menos quehacer.

Se juega en todo tiempo y en todos los países, tímida é inocentemente al principio, por decirlo así, sin más objeto que recrearse y evitar el aburrimiento; pero muy pronto, así en los pueblos como en los individuos, del atractivo del placer nace la pasión, que no tarda en desarrollarse.

El niño y el salvaje comienzan por jugar flores, conchas ó guijarros; después se juega el dinero, el oro, las alhajas, las casas y la propiedad; y hasta hay ciertos países, entre ellos la China, donde es moneda corriente jugarse la mujer, los hijos, la libertad y la vida.

En Francia, en la difícil época en que vivimos, el juego tiene, preciso es confesarlo, atractivos y seducciones de irresistible fuerza.

Las fluctuaciones de la Bolsa, las aventuradas apuestas que se cruzan en las carreras de caballos, y las problemáticas suertes de las lo-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

terías no bastan ya para satisfacer ese espantoso afán de jugar que se apodera de tantas personas de todas las clases, perturbando completamente su ánimo.

Hoy no se juega ya para divertirse ó para matar el tiempo: lo que se sueña, lo que se quiere es obtener por una carta ó un dado la fortuna que se ambiciona, tan difícil de adquirir por las solas fuerzas de la inteligencia y del trabajo.

A pesar de todos los peligros que se temen ó se sospechan, no se vacila, pues, en correr á los clubs y á los casinos, los más de los cuales, lujosamente decorados y presididos por hombres ventajosamente conocidos, parecen ofrecer la más completa seguridad á los jugadores; pero las apariencias, lo mismo aquí que en otras partes, son engañosas, pues ese presidente tan respetable, y los ilustres individuos del club, tan bien organizado, perciben considerables dividendos para encubrir con el prestigio de su nombre un espantoso garito.

A decir verdad, se ha de ser muy cándido, ó es preciso estar dominado por una pasión muy próxima á la demencia, para ir todas las noches á esas cavernas á entregar á la vez el dinero, el corazón, el espíritu, el tiempo, el porvenir y la esperanza, no á la ciega casualidad, que podría ser favorable algunas veces, sino á los abominables manejos de hábiles petardistas, de ladrones desconocidos, á quienes se saluda con mucha cortesía cuando entran, estrechándoles afectuosamente la mano cuando se van.

Evidentemente, esos hombres son los que, si no llegan á quedar descubiertos, ó se venden á sí propios, obtienen al fin por el juego esas escandalosas fortunas que inspiran á muchas personas la idea de enriquecerse por manera tan sencilla. En efecto, probando suerte en la ruleta ó en otros juegos de azar es como puede trasformarse el más modesto caudal en cincuenta libras de renta.

Lo malo es que los que así razonan son casi siempre agentes involuntarios de la fortuna de los otros, y que se encaminan tanto más rápidamente á la miseria, á la desesperación y al suicidio cuanto más se acercan al millón sus felices contrincantes.

Prescindiendo de los diversos juegos de azar á que muchos se entregan generalmente en los salones y círculos, el de la Bolsa y las apuestas ofrecen hoy á los infelices jugadores continuas ocasiones de arruinarse.

Por fortuna, hoy es relativamente reducido el número de los que especulan todos los días sobre el alza ó la baja, y las víctimas del agiotaje no quedan despojadas tan á menudo por la mala suerte como por hábiles ladrones; pero la fiebre de apostar, que se creía exclusiva de los ingleses, domina hoy á casi todo el mundo en Francia, donde se ha desarrollado muy pronto, como una consecuencia natural de la ardiente afición que en este país se ha despertado por las carreras de caballos.

Si hubo una época, muy próxima á la presente, en que esas carreras tenían verdaderamente por objeto la mejora de la raza caballar, preciso es conocer que ahora no son más que un juego, tal vez el más temerario de todos los de azar, puesto que los datos que se podrían creer más seguros carecen absolutamente de solidez, al paso que los cálculos al parecer más racionales quedan burlados por los secretos manejos de los jockeys y de sus amos: el fraude y la superchería se combinan de mil modos para echar por tierra las más sabias previsiones.

Estos son hechos tan constantes como perfectamente conocidos, y sin embargo, cada día aumenta el número de los jugadores desenfrenados ó cándidos que en esas celadas arriesgan el poco dinero de que pueden disponer, sus ahorros del mes ó de la semana, y hasta los recursos destinados á la manutención de la familia.

No son los millonarios, que no saben qué hacer con sus rentas, los que más se apresuran, como pudiera creerse, á tomar parte en ese juego tan aventurado, el más propio para engañar á los incautos; los ricos tienen demasiadas ocasiones para probar fortuna, bien sea en los círculos donde se juega fuerte, en las ruletas de algunas estaciones balnearias y en las mil empresas financieras que á cada momento se proponen á los que tienen mucho dinero. Las víctimas son por lo regular todos aquellos que, careciendo de suficientes recursos para adquirir cuanto anhelan, empéñanse en hacer fortuna en cuatro días.

Los que apuestan son por mucho los más numerosos: los jugadores más frenéticos en las carreras suelen ser, por lo regular, los empleados de poco sueldo, los dependientes de comercio, los menestrales de los barrios populosos y los obreros, todos aquellos que, sujetos al mostrador desde la mañana hasta la noche ó encorvados sobre un escritorio, ganan un ridículo sueldo en cambio de su penoso trabajo; esos son los que, seducidos por la idea de que

(c) Instituto Cervantes de Madrid

les bastará poner una moneda de cinco duros sobre un nombre para llenarse al punto los bolsillos de oro, exponen su dinero con la mejor buena fe.

Sin duda es agradable obtener de vez en cuando una caricia de la fortuna y recibir inopinadamente, por uno de sus caprichos, el valor de los honorarios de un mes ó de los ahorros de un año; pero no hay nada que contribuya tanto como estos ingresos imprevistos á cobrar aversión al trabajo y á perder los buenos ánimos con la tranquilidad de espíritu.

El inconveniente que resulta además de esos favores de un día, es que el que resulta dos ó tres veces afortunado lánzase en cuerpo y alma por esa vía llena de peligros y de desengaños; empéñase en seguir adelante, franquea de un modo ú otro los obstáculos que se le oponen á cada paso, y cayendo un día y levantándose otro, llega al fin para él la hora en que, agotados sus recursos, aburrido de la vida, no sabe ya qué hacer, porque ha perdido el valor y la fuerza para el trabajo, y queda reducido á la miseria.

Prescindiendo de esto, esa constante preocupación sobre la pérdida ó la ganancia, esa continua inquietud, esa incertidumbre siempre fija en el espíritu, no tiene, verdaderamente, nada de agradable.

De creer es, á pesar de todo, que esas enervantes inquietudes y esos amargos desengaños ejercen todavía en los más un atractivo irresistible, pues que la afición á las carreras aumenta sin cesar, pudiéndose decir que casi todos los días, durante el verano, se verifica alguna cerca de París y en otras ciudades.

NECESIDADES DE ACTIVIDAD FISICA

EJERCICIOS CORPORALES

UTILIDAD FISIOLÓGICA DEL EJERCICIO Y DEL TRABAJO.—Cuando se considera la importancia que tienen los órganos del movimiento, nervios y músculos, en la estructura del cuerpo humano, compréndese fácilmente por qué la necesidad de obrar es tan poderosa en el hombre que toda traba en este punto le parece odiosa é insoportable todo ataque contra su libertad.

Por la acción, metódicamente aplicada á tal ó cual trabajo, el hombre llega á obtener todos los recursos indispensables para su existencia; por ella le es posible satisfacer sus demás necesidades y puede ejecutar, en fin, todas las obras, llevando á cabo los proyectos que su pensamiento concibe y su espíritu imagina.

Bajo el punto de vista fisiológico, el movimiento no es menos útil para facilitar las funciones de los órganos y para conservar una perfecta salud. Todo trabajo muscular favorece la rápida destrucción de los tejidos de materiales inútiles y la rápida reconstitución de los que se destruyen; también activa la vida misma, regularizándola, y no contribuye menos á ponerla al abrigo de muchas enfermedades graves, ayudando al organismo á desembarazarse de los peligrosos productos de desasimilación, que podrían perjudicarle de un modo ú otro.

Esta considerable importancia del movimiento no demuestra sólo hasta qué punto el ejercicio es indispensable para la integridad de todas las demás funciones; también prueba que el hombre debe al trabajo los únicos bienes de que puede gozar en la tierra, la salud, el bienestar moral y físico, la satisfacción de sí mismo y el reposo en la vejez.

En su consecuencia, trabajar es el verdadero destino del hombre, y para hacerlo dignamente está dotado á la vez de fuerzas intelectuales y físicas: éstas últimas se aplican muy especialmente á los trabajos que llaman *manuales;* mas por el juicioso uso de sus fuerzas morales, sólo el hombre, entre todos los animales, posee el don maravilloso de efectuar trabajos de espíritu.

De esta doble aptitud resultan profesiones intelectuales ó liberales, y manuales, todas ellas más ó menos útiles y honrosas; pero algunas exigen de aquellos que las practican más fuerza y valor, prudencia ó habilidad. A causa de la extremada división del trabajo y de los considerables progresos de la industria en las civilizaciones contemporáneas, ciertas profesiones manuales son particularmente penosas ú ofrecen graves peligros; pero todas indistintamente, y las profesiones intelectuales más aún que las otras, debilitan muy pronto el organismo cuando se practican con exceso.

Para ejercer convenientemente y el mayor tiempo posible un oficio cualquiera, importa, pues, no practicarle sin cierta medida y elegir ante todo el que mejor se avenga al temperamento, á la constitución y á las diversas aptitudes de que el hombre está dotado; pero sea cual fuere la profesión que se elija, la educación física, que proporciona la salud, no es menos indispensable que la intelectual, á la que se debe

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el talento. Por eso en todos los casos el hombre desempeña mejor su misión cuando practica con más regularidad la educación del cuerpo, demasiado descuidada hasta ahora en nuestros países, aunque sus principales medios, la *gimnasia*, la *esgrima*, la *equitación*, la *natación* y la *marcha* son más bien recreos higiénicos que ejercicios fatigosos.

GIMNASIA

VENTAJAS DE LA GIMNASIA.—Se comprende con el nombre de *gimnasia* el conjunto de los movimientos metódicos que se ejecutan sucesivamente con las diferentes partes del aparato locomotor á fin de favorecer su desarrollo, contribuyendo á la conservación general de la salud.

Para ser verdaderamente saludables, estos ejercicios deben aproximarse lo más posible á los movimientos naturales, no teniendo por objeto acostumbrar el cuerpo á esas peligrosas habilidades que ejecutan con tanta audacia en los circos los acróbatas y los clowns.

Importa, pues, ante todo, desterrar de la gimnasia los ejercicios inútilmente peligrosos. Sin renunciar en absoluto á los aparatos especiales, únicos que permiten ejercitar ciertos grupos de músculos, se procurará hacer funcionar muy sencillamente aquellos órganos destinados á los movimientos habituales; basta esta práctica, observada con regularidad, para comunicar á la vez al cuerpo soltura, elegancia y fuerza.

A causa de su modo de acción en el sistema locomotor, la gimnasia no es nunca más útil que en la época de la vida en que los músculos, ya bien formados, están á punto de alcanzar su perfecto desarrollo, es decir, desde los diez y seis años á los veinticinco. Muy favorable para los muchachos, fatigados tan á menudo por un crecimiento regular y rápido, no conviene menos á las jóvenes, que adquieren con ese ejercicio mayor gracia y robustez, llegando á ser más aptas para desempeñar los deberes de la maternidad.

Aunque se practique la gimnasia moderadamente, siempre se deben observar rigurosamente algunas reglas de higiene. Por lo pronto, todas las horas del día no son convenientes: las mejores son aquéllas que preceden poco á las de comer; y se ha de tener en cuenta que los ejercicios demasiado violentos pueden perturbar la digestión ó el sueño.

Sea cual fuere el ejercicio que se practique, es preciso saber distribuir las fuerzas de modo que la mayor suma de las mismas corresponda á la parte media del cuerpo. Un exceso de ardimiento produciría en un pronto la fatiga, y también sería peligroso suspender el ejercicio bruscamente para descansar en un lugar frío cuando el cuerpo está todavía inundado de sudor. Terminado el ejercicio es indispensable secarse bien y andar algún tiempo de una parte á otra, si no se prefiere el método hidroterápico, que consiste en administrarse una ducha fría.

APARATOS DE GIMNASIA.—Entre los aparatos con frecuencia demasiado numerosos ó de una complicación pueril que se utilizan en los establecimientos, cuéntanse algunos que seguramente podrían tener doble empleo, pero varios de ellos, y de los más sencillos, prestan verdaderos servicios, desarrollando, además de la fuerza física, preciosas cualidades morales: la confianza en sí propio, el valor, la audacia y la presencia de espíritu.

La *barra de suspensión*, las *paralelas*, la *escala ortopédica* son otros tantos aparatos de la más útil aplicación; pero el *trapecio* es el que se puede considerar como último término del arte. Todos los movimientos que en él se ejecutan ejercen una influencia considerable en el desarrollo de los músculos pectorales y escapulares, fortifican las muñecas y los brazos, comunican elasticidad á las caderas, y acostumbran al individuo á tener la cabeza hacia abajo sin experimentar emoción ni vértigo.

GIMNASIA RESPIRATORIA.—De todos los ejercicios parciales que la juventud puede practicar, el más importante bajo el punto de vista fisiológico es seguramente el del *canto*, que se debería enseñar, por lo mismo, en todos los establecimientos de gimnasia. Sin contar que su estudio es sumamente favorable para el desarrollo de la voz y la perfecta emisión de los sonidos y de la palabra, ejerce en todo el aparato respiratorio una influencia tal que con ningún otro ejercicio se obtendría.

Por el esfuerzo metódico del canto, el pecho se ensancha, los pulmones se amplifican y dilatan; un aire más abundante y más vivo, penetrando en las vesículas pulmonares á cada inspiración, favorece la hematosis, impide toda obstrucción perniciosa, y destruye tal vez los fermentos mórbidos que podrían engendrar la tisis.

Por bien dotado que se esté, sin embargo, sólo se consigue cantar con arte después de una

(c) Instituto Cervantes de Madrid

larga práctica, y la primera condición para sacar de una buena voz todo el partido posible, consiste en saber respirar metódicamente. Ahora bien, no todos los profesores de canto enseñan, por este concepto, el mismo método, y así es que muchos cantantes se fatigan en demasía para conservar en su pecho la cantidad de aire necesaria en la ejecución de ciertas estrofas.

Aun en nuestros días, el modo de respirar recomendado en las escuelas se basa, tal vez equivocadamente, en el ejercicio exclusivo de los músculos torácicos superiores: eminentes fisiólogos han demostrado que la respiración abdominal, practicada particularmente con el diafragma y los músculos torácicos inferiores, permite, sin tantos esfuerzos, dar más anchura al pecho, pudiendo ahorrar á los artistas muchas bronquitis, espasmos y laringitis que los afligen á menudo.

ESGRIMA

VENTAJAS DE LA ESGRIMA.—No sin razón se considera la *esgrima* como el más agradable de los ejercicios gimnásticos y el más útil de los recreos. Además de que es de muy buen tono en nuestra sociedad moderna saber manejar una espada, la suma facilidad con que hoy se acude al duelo para ventilar la menor diferencia, ha hecho de la práctica de las armas un ejercicio necesario.

Por la práctica de este ejercicio se adquieren muy pronto un vigor y una soltura admirables. Como todas las articulaciones y todos los músculos del cuerpo funcionan, los brazos y las piernas adquieren muy pronto una extraordinaria agilidad; á medida que los hombros se afinan, el pecho se desarrolla; la respiración llega á ser más perfecta y fácil, y la cabeza se mantiene más alta y más recta. Las facultades morales, además, no se mejoran menos felizmente; en presencia del adversario no se debe dejar de ser prudente ni un segundo, se ha de ser perspicaz y atento; es preciso acostumbrarse á ver, á juzgar y á calcular pronto, y obrar, por decirlo así, con tanta rapidez como se piensa, aunque siempre con seguridad y sangre fría.

Entre los tiradores de profesión, sin embargo, al fin pueden resultar algunos inconvenientes de la práctica diaria en ese ejercicio, contándose entre otros la desigualdad muy marcada de los hombros izquierdos y derechos. Estos últimos, mucho más ejercitados, no tardan en adquirir un excesivo desarrollo que muy pronto contrasta de una manera chocante con la pierna, el muslo, el brazo y el hombro izquierdos, los cuales conservan poco más ó menos su volumen primitivo. Para corregir ese defecto de simetría, muy aparente en la mayor parte de los maestros de armas, bastaría, como ya se comprenderá, ejercitar las dos manos, una después de otra, de lo cual resultaría siempre una ventaja.

LUCHA.—PUGILATO.—PALO.—Muy generalizada en los pueblos de la antigua edad, la *lucha* cuerpo á cuerpo no se practica apenas en nuestros días como no sea por los atletas que van á las ferias; pero es un ejercicio sumamente favorable para el desarrollo del sistema muscular, pues pone en juego todas las fibras y los resortes. Por desgracia, la lucha tiene el inconveniente de excitar también mucho el amor propio, y de la mano plana al puño la distancia es corta cuando, de los dos campeones que se estrechan, el más débil experimenta de pronto el amargo despecho de verse vencido. Entonces la lucha inofensiva degenera en un peligroso pugilato, en el *boxe*, con todos sus furores; y si ha podido haber hasta en nuestra civilización contemporánea un público bastante salvaje para excitar á dos hombres á mutilarse á puñetazos, sabido es que los mismos ingleses, á pesar de su desenfrenada afición á las apuestas, protestan altamente hoy contra el espectáculo de esas feroces luchas.

Hasta el ejercicio técnico del *palo* se considera hoy en la buena sociedad como ejercicio muy poco distinguido, aunque ciertamente podría ser muy útil á un hombre honrado para defenderse en caso de apuro.

EQUITACIÓN

VENTAJAS DE LA EQUITACIÓN.—A pesar de todos los perfeccionamientos introducidos desde hace cincuenta años en los medios de locomoción, el caballo sigue siendo aún, como lo dijo Buffón, «la más noble conquista del hombre,» por lo menos en el reino animal.

El «orgulloso cuadrúpedo,» en efecto, sigue prestándonos hoy los más preciosos servicios. Sin contar que siempre es indispensable en la guerra, todavía no le ha sustituído la máquina, por económica y poderosa que parezca, ni en la agricultura ni en la industria; sirve más que nunca en nuestras relaciones sociales, y sólo bajo el punto de vista del recreo se le dispensan las mayores atenciones.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

En todo tiempo, el paseo á caballo no se ha considerado sólo como una agradable distracción sino también como un ejercicio útil. Para apreciar todo el placer que proporciona se deberían, sin embargo, conocer los principios de equitación, estar algo acostumbrado á montar y poseer, por lo tanto, los medios suficientes para entregarse á tan grato recreo.

En toda condición, sin embargo, agrada montar á caballo; basta ir al campo los domingos y días de fiesta, ó á las cercanías de toda gran ciudad, para ver con qué entusiasmo los dependientes de comercio y otros jóvenes inexpertos alquilan caballos viejos y jóvenes para emprender alguna excursión, aunque ignoren las reglas del arte.

Así comprendida y practicada, la equitación no deja de ser á menudo, así para los jinetes como para las monturas, un trabajo fatigoso. Los pobres caballos reciben por lo regular una lluvia de golpes, y en cuanto á los jinetes vuelven á sus casas molidos y quebrantados, por más que crean haberse divertido mucho. He aquí cómo se entiende la equitación cuando se tienen, con la juventud, más ilusiones que pesetas.

EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA EQUITACIÓN.— La menor modificación en las funciones de nuestros órganos influye de tal modo en el estado del espíritu, que cuando montamos á caballo no vemos, ni sentimos ni pensamos como cuando vamos á pie.

Indudablemente, todas las cosas, vistas con más rapidez y desde mayor altura, no hieren nuestros sentidos del mismo modo, y la atención, distraída por el cuadrúpedo que debemos vigilar ó conducir, no nos permite ya iguales reflexiones. Añadamos á esto el balanceo, las sacudidas y los choques incesantes que comunica todo caballo, aun el más amaestrado, á la persona que lo monta, y comprenderemos sin dificultad cuán distintas deben ser las impresiones del peatón y del jinete.

Todas las reglas de la equitación, por otra parte, tienen precisamente por objeto neutralizar cuanto sea posible los movimientos trasmitidos por el caballo en su diversa marcha.

Cuando el animal va al trote es cuando mejor se puede reconocer al buen jinete; si va al paso, el más novicio en equitación puede sostenerse con cierta holgura y hasta gracia; el galope sostenido no puede soportarse correctamente sino por un jockey de profesión; pero el trote más ó menos modificado constituye, por usual que sea, la marcha menos cómoda y más penosa.

Bajo el punto de vista higiénico, aun no se está de acuerdo sobre las ventajas y los inconvenientes de la equitación. Muchos aficionados montan á caballo para enflaquecer y otros para engordar. ¿Cuáles tienen verdaderamente razón, pues que invocan éstos el ejemplo de los oficiales de caballería, muchos de ellos pletóricos, y aquéllos el ejemplo de los postillones y jockeys, casi todos éticos ó flacos? A menos de someterse, como éstos últimos, á un ejercicio continuo, sin tregua ni descanso, es indudable que el montar á caballo engorda casi siempre, pues la hematosis y el apetito, sobrexcitados por ese ejercicio, favorecen en el más alto grado la asimilación.

Teniendo en cuenta esta circunstancia, recomiéndase la equitación útilmente á las personas jóvenes en quienes una anemia persistente determina una debilidad general, un enflaquecimiento complicado con sensibles perturbaciones nerviosas. Basta con frecuencia esa gimnasia especial para vencer una neurosis rebelde á todos los tratamientos, para hacer buena sangre en los que están muy débiles y comunicar buen humor á los más melancólicos. No se puede dudar, en fin, que la equitación, si inmoviliza casi los miembros abdominales, no contribuye mucho á desarrollar los músculos del tronco y de los miembros torácicos. Si se practica metódicamente, las caderas adquieren flexibilidad y se fortifican, los brazos cobran más fuerza y volumen; pero si se quiere montar con cierta elegancia, sin comprometer con malas posiciones el beneficio que se puede obtener del paseo ecuestre, tal vez sea indispensable tomar algunas lecciones de un maestro práctico.

NAVEGACIÓN DE RECREO

Allí donde pueda flotar una barca en el agua, pocos ejercicios hay más agradables y mejores para los jóvenes que el que se practica remando, y así es que desde hace medio siglo se ha generalizado mucho en varios países, siendo antes casi exclusivo en Inglaterra.

En nuestros puertos marítimos la navegación de recreo cuenta hoy numerosos aficionados; muchos hay, pertenecientes á las mejores clases de la sociedad, que no temen emprender en sus barcos largas excursiones; y los perfeccionamientos introducidos en la construcción de buques, y sobre todo la sustitución de mo-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

tores eléctricos á las máquinas de vapor, desarrollarán aún más la afición á esos excelentes recreos.

VENTAJAS FISIOLÓGICAS Y PRÁCTICAS.—Por sencilla y cómoda que parezca la navegación de recreo, no se llega á ser hábil en ella sin destreza y algunos esfuerzos, porque es preciso aprender también el manejo del timón y del remo, la maniobra de la vela y de la barca, que no dejan de exigir un largo aprendizaje. Estos diversos ejercicios imponen necesariamente los movimientos más complicados y distintos; pero no hay otros más útiles, bajo el punto de vista fisiológico, que los que ejecutan los remeros.

Cuando se maneja el remo no son solamente los músculos de los brazos y de los hombros los que se fortifican sino también los de la columna vertebral y del pecho. Esta ruda gimnasia se practica siempre, además, al aire libre, entre el cielo y el agua, y por lo tanto ha de ser forzosamente muy favorable para abrir el apetito, para la hematosis pulmonar y para todas las demás funciones de la economía.

Para remar en río, sin entorpecimientos ni riesgo, es preciso tener á la vez prudencia, destreza y fuerza física, particularmente cuando se quiere virar de bordo ó detener la embarcación en el caso de presentarse un peligro cualquiera; pero cuando se llegan á reunir las citadas condiciones, al cabo de algún tiempo de práctica, se reconocerán las ventajas que resultan, bajo el punto de vista higiénico, de tan saludable ejercicio.

NATACIÓN

UTILIDAD DE LA NATACIÓN.—En un sistema bien comprendido de educación física, no se puede prescindir de aprender á nadar, y nunca será esto demasiado pronto.

Sin contar que el baño tibio ó fresco es una de las mejores prácticas de la higiene, los movimientos que se han de ejecutar contribuyen á que sea más saludable aún: al moverse metódicamente en el agua obtiénese la doble ventaja de tomar un excelente baño y de practicar á la vez un ejercicio siempre agradable que puede producir los mejores resultados.

En todas las ciudades importantes tenemos hoy escuelas de natación, y hasta piscinas de agua tibia, donde es fácil, recibiendo algunas lecciones de un bañista, aprender á nadar; pero en esos establecimientos, por bien montados que estén, el baño no vale tanto, ni bajo el punto de vista del ejercicio ni en cuanto á lo higiénico, como el que se toma en el mar ó en el río.

Siendo la confianza una de las condiciones más favorables para aprender á nadar, los principiantes suelen hacer uso de las vejigas llenas de aire, ó de los corchos, para ejercitarse sin temor de ir á fondo; pero es preferible que soliciten las lecciones de algún bañista que sepa bien ese ejercicio á fin de perder el miedo de una vez.

PELIGROS DE LA NATACIÓN.—Los baños fríos no dejan de ser peligrosos á veces hasta para el más hábil nadador si se baña en medio del río, pues podría enredarse en algunas yerbas ó experimentar de pronto un calambre doloroso que paralizara sus movimientos. Esos accidentes, sin embargo, no son de temer si el bañista no se turba y espanta; si queda enlazado en las yerbas, bastará permanecer inmóvil para que le sea fácil desprender su cuerpo, y si le sobrecoge un calambre, nadará de espaldas, con el simple movimiento de los brazos, para ganar la orilla.

JUEGOS DE DESTREZA Y DE ACCIÓN

En la gran variedad de recreos ó «juegos de acción» que no se pueden practicar bien sino en el campo, muchos de ellos se recomiendan por el ejercicio y el trabajo como útiles para hacer funcionar los órganos.

Sumamente apasionados por estos juegos, los ingleses y los americanos nos dieron á conocer algunos muy divertidos; pero no hemos esperado éstos para ejercitarnos en los *bolos*, el *volante*, la *pelota*, los *patines* y el *velocípedo*, recreos esencialmente destinados á la juventud y cuya descripción no creemos necesaria por ser ya harto conocidos.

En nuestros países, donde los inviernos no son generalmente muy rigurosos, rara vez se presenta ocasión de *patinar* en el hielo; pero este género de ejercicio es muy del agrado de los habitantes de la Europa septentrional, sobre todo de los holandeses y de los suecos, que con frecuencia apelan también á ese género de locomoción menos por gusto que por necesidad.

Este ejercicio exige bastante práctica; pero cuando se han vencido todas las dificultades y no se procede aturdidamente en un sitio peligroso, es muy higiénico y saludable en esos días de invierno en que brilla el sol.

El *velocípedo*, que últimamente se ha puesto muy en moda, es también muy conveniente

(c) Instituto Cervantes de Madrid

para hacer ejercicio; pero no es tan fácil como parece poner en movimiento con los pies esa rueda grande y ligera sobre la cual es preciso ir montado, conservando el equilibrio. El que llega á ser hábil velocipedista recorre en pocos instantes sin fatiga un considerable trayecto; pero nunca irá tan cómodamente en el velocípedo de dos ruedas como en el de tres.

EXCURSIONES Y VIAJES

NECESIDAD DEL PASEO AL AIRE LIBRE.—Todos los años, cuando vuelven los agradables días de la primavera, experimentamos el deseo de ejercitar nuestra actividad física, que tiende, por fortuna, á equilibrarse en nosotros con el trabajo intelectual; unos más, y otros menos, sienten como una necesidad de moverse, de andar mucho ó de cambiar temporalmente de residencia; y los que cuentan con medios suficientes emprenden un viaje ó alguna excursión de recreo.

Cierto que los más no pueden satisfacer esa necesidad como desearían; pero les queda el recurso de los paseos al aire libre, y adviértase que así para el trabajador, que pasa todo el día encorvado sobre sus útiles, como para aquel que se ocupa en trabajos mentales, una sola hora de paseo es un ejercicio tan agradable como higiénico, bastando las más de las veces para calmar los deseos moderados de locomoción.

Al cabo de la semana llega el día de reposo y, durante el verano, la campiña parece invitar á todos á recorrerla para contemplar sus risueños paisajes; los enamorados encuentran la densa sombra de los bosques, el musgo y las plantas olorosas; los soñadores pueden deleitarse escuchando el canto de las avecillas; los amantes de la naturaleza admiran las joyas vivas de la flora y los enjambres de insectos; y los tranquilos pescadores de caña tienen á su disposición las sinuosas orillas de los ríos y la serena superficie de los estanques.

El que pasa toda la semana trabajando sin descanso, ó sin salir de una reducida tienda; el que habita en un piso bajo ó entresuelo donde apenas penetran los rayos del sol, natural es que se sienta acosado por el imperioso deseo de explayarse donde haya más espacio, más luz, más vastos horizontes, y debe apresurarse á satisfacerle siempre que le sea posible, porque esto redundará en beneficio de su salud, tanto moral como físicamente.

PASEOS CIENTÍFICOS.—Aunque en general se desea durante todo el año la temporada de las vacaciones, son muchos los que, llegado el día de descansar un poco, no saben cómo emplear sus ratos de ocio ni qué recreos oponer al aburrimiento que de ellos se apodera.

Los hijos de la ciudad, sobre todo, cuyo sueño es ir á pasar algunos días en el campo, se sienten á menudo acometidos de una profunda nostalgia, echan de menos sus ocupaciones habituales, no saben adaptarse al nuevo género de existencia, y no pudiendo recrear su espíritu sólo desean volver á sus trabajos.

Y sin embargo, esos infelices tienen en todas partes á su disposición los más agradables medios de distraerse: el paseo instructivo por las llanuras y valles, el interesante estudio del suelo y de las plantas, la captura de insectos, y la atenta observación de todos los hechos de historia natural son otros tantos recreos que ofrecen el mayor atractivo.

EXCURSIONES GEOLÓGICAS.—Bien se resida temporalmente ó de continuo en el campo, por la exploración geológica de la localidad debe comenzar naturalmente la serie de excursiones científicas.

A decir verdad, nada hay más interesante que conocer la tierra que se pisa, saber á qué época de la historia del globo pertenece, qué trasformaciones sucesivas cambiaron su aspecto, cuáles fueron los diversos habitantes que ocuparon el país unos tras otros y por qué grandiosos fenómenos adquirió su relieve actual y su configuración presente.

Esas altas montañas que se elevan á lo lejos, destacándose orgullosas en el horizonte, ¿se elevaron lentamente sobre las llanuras vecinas ó salieron más bien, abrasadoras, del terreno que se pisa, para arrojar durante miles de años nubes de vapor y torrentes de lava?

Y esos profundos valles, con sus vertientes sombrías, ¿serán el resultado de una súbita dislocación de la corteza terrestre, ó fueron socavados en el trascurso de los siglos por el rápido torrente, que traza un profundo surco en las praderas y los bosques?

A decir verdad, no hay problemas más agradables de resolver á poca costa.

Para entregarse á este recreo, tan útil como instructivo, basta poseer algunos elementos de geología, una buena carta geográfica del país que se recorre, un morral de cuero y uno ó dos martillos; equipado de este modo, el aficionado puede emprender largas excursiones y saludables paseos.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Un día emprende la ascensión á la cima de una montaña, al siguiente recorre algún valle, deteniéndose donde le parezca más conveniente para estudiar la composición de las rocas, y otro día visita las canteras de donde se extraen las arcillas, la cal, las pizarras y la piedra de construcción. Entonces puede bajar con los obreros á los pozos de las minas ó, si lo prefiere, explorar el suelo de las cavernas, trepar por las rocas ó recorrer los barrancos y hasta el lecho pedregoso de los arroyos.

En todas partes ha de excavar ó romper con su martillo los pedazos de roca, buscando siempre el precioso fósil que revelará la naturaleza del terreno y la época de su formación, precisando la edad, á veces prodigiosamente remota, en que esos fragmentos de piedra fueron á su vez seres vivientes.

HERBORIZACIONES.—Cuando se conocen la geología, la geografía física y el clima del país donde se está, es cuando se experimenta un verdadero placer en estudiar la flora y la fauna, estudio que, dicho sea de paso, es tan agradable como instructivo. Entonces se pueden emprender excursiones botánicas, herborizar y observar simultáneamente las admirables armonías que á cada paso se descubren entre las flores y los insectos.

Es preciso haber tenido una verdadera afición á las plantas para comprender todo el encanto que ofrece la herborización en un sitio salvaje, donde la naturaleza se manifiesta en toda su grandiosa sencillez.

En todas partes se encuentran flores hasta entonces desconocidas, raras especies largo tiempo buscadas se ofrecen á nuestra vista tales como nos las figurábamos, con la absoluta perfección de sus caracteres, y á cada paso experimentamos alguna dulce sorpresa.

No hay en el campo sitio alguno, por indiferente que parezca, que el botánico no deba explorar, y las altas montañas ó las playas del mar le reservan preciosos descubrimientos: á menudo le bastará fijar la mirada en el lindero de un bosque, en la orilla de una laguna, en las ruinas de una cabaña ó en la grieta de una roca para hacer algún hallazgo imprevisto.

Y no es sólo la estación de las flores, como podría creerse, la que el botánico puede aprovechar para entregarse á su agradable estudio: después de un breve aprendizaje, sabrá que todas las épocas del año tienen su florescencia, que las especies vegetales se suceden con regularidad desde la primavera hasta fines del invierno, y que si las más hermosas se ostentan sólo en la estación favorable, no es siempre en la misma época cuando florecen las más interesantes.

Desde las primeras especies, que aparecen en febrero, hasta las últimas, que se marchitan en noviembre, obsérvase la más infinita variedad en la opulenta flora de la pradera y de los bosques. Abril se esfuerza en vano por agregar á las *anémonas* y *renúnculos* las magníficas *liliáceas* y las fastuosas *orquídeas;* el verano multiplica las especies odoríferas con las *rosas*, las *crucíferas* y las *dianteas* de soberbia corola, y en el otoño abundan las hermosas *papilionáceas* y las extrañas *lumbelíferas*. Con frecuencia, un maravilloso renacimiento de las más hermosas plantas de la primavera viene á llenar en esta época los vacíos que se producen; y cuando llega diciembre obsérvase otro mundo vegetal muy distinto: entonces predominan los *líquenes* y los *musgos*, que revelan al botánico atento admirables misterios.

Con semejantes distracciones, pocos deben aburrirse en el campo. No á todos les divierte la caza y la pesca, impracticables en ciertos países y más penosas que agradables en muchos puntos; mientras que en todas partes hay flores y plantas que admirar, siendo lo más fácil dedicarse á las excursiones instructivas.

Otro de los más agradables recreos de la vida rural consiste en ir, algún hermoso día de otoño, á coger setas; muchas personas hay que no conocen los atractivos de este recreo ó que no se dignan dedicarse á él.

Verdad es, sin embargo, que no todas pueden hacerlo, pues necesítase mucha perspicacia, prudencia, y tener un verdadero conocimiento de esas extrañas producciones vegetales.

La seta es un vegetal verdaderamente maravilloso: en una sola noche, en bosques y prados, brota de la tierra, cuando caen las primeras lluvias de setiembre, ese singular producto; pero en la inmensa variedad que se ofrece á nuestra vista, las setas perniciosas se parecen demasiado á menudo á las buenas, como sucede en toda multitud humana.

Por eso es necesario saber distinguir y escoger con el ojo y la ciencia del botánico, desconfiar de las más bellas, que generalmente son malignas, rechazar todas las que no exhalen un agradable perfume, y sobre todo aquéllas cuya pulpa adquiere un tinte verdoso ó azulado al contacto del aire apenas se parten.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

VIAJES DE RECREO

OBJETO Y UTILIDAD DE LOS VIAJES.—Desde que los caminos de hierro han puesto á nuestro alcance los más hermosos países del mundo, ya no se viaja solamente por cuestión de negocios, como en otro tiempo, sino también para distraerse. El corto viaje de recreo no es ya únicamente para los recién casados, que ante todo desean sustraerse á las importunas felicitaciones de parientes y amigos, sino también para los ociosos de suficiente inteligencia que desean ver é instruirse, é igualmente seduce á todos los amantes del arte y de la naturaleza; de modo que el viaje recreativo, ensalzado por unos y recomendado por otros, constituye ya hoy día, en cierto modo, una de nuestras costumbres.

A medida que los medios de locomoción se multiplican, haciéndose más prácticos, se viaja mucho más; tanto que en nuestra época, por modesta que sea la fortuna de una familia, siempre hace gustosa un pequeño sacrificio para emprender una corta excursión.

Lo malo es que no todos saben sacar de un viaje todo el partido que podrían, porque los más, careciendo de la instrucción suficiente, no saben apreciar las bellezas que ven, y dejan de fijarse en ellas, ocupándose en las cosas más fútiles. ¡Cuántos habrá que no tienen el menor conocimiento sobre los países y localidades que atraviesan, ni saben siquiera cuál es su situación en el mapa ó sus relaciones con la nación vecina!

Para que un viaje sea verdaderamente agradable y satisfactorio es preciso meditarlo, combinarlo de antemano, y este estudio previo, hecho en familia, es ya de por sí muy instructivo y agradable: hasta diríamos que es la mejor manera de aprender la geografía, sin contar que procediendo así se evitarían muchos entorpecimientos y gastos, habiéndose apuntado ya, día por día y etapa por etapa, lo que se trata de hacer y los sitios que se desea visitar.

MEDIOS DE TRASPORTE.—VÍA FÉRREA.—Por rápido y cómodo que sea el camino de hierro, no es verdaderamente ventajoso en un viaje recreativo sino cuando se desea recorrer en poco tiempo grandes distancias, pues su rapidez misma no permite nunca detenerse para visitar tal ó cual punto interesante ó localidad notable: la vía férrea no tiene más objeto que franquear el espacio con toda la celeridad posible, atravesando las regiones ó los países donde nada hay que hacer.

Sin embargo, después de recorrer cierta distancia, el viajar por la vía férrea no deja de ser fatigoso; la trepidación continua de los coches produce cansancio en el sistema nervioso y aunque se vaya cómodamente en primera clase, las noches suelen ser malas, porque se duerme mal.

COCHES PÚBLICOS.—Esta industria no ha disminuído, como pudiera creerse, por la extensión progresiva de las vías férreas; muy lejos de ello, se ha desarrollado con el aumento de los caminos de hierro.

En los países visitados de preferencia por los viajeros siempre hay un servicio de coches disponibles para recorrer las más insignificantes localidades, y aunque no muy cómodos, son muy ventajosos, á la vez que económicos por lo que hace al precio de tarifa.

VIAJE Á PIE.—Recorrer un hermoso país á pie, con el morral á la espalda y el palo en la mano, es seguramente lo que más conviene al verdadero aficionado á viajar; es, también, lo más agradable y útil, lo menos costoso y lo que menos cansa cuando se sabe dividir las etapas y regular la marcha para sacar el mejor partido del tiempo.

Sólo á pie se puede viajar libremente, examinar y ver todas las curiosidades que se encuentren en el camino; no hay mejor medio de conservar el buen humor y el apetito, que se despierta mucho con el ejercicio, hasta el punto de parecer buenos los manjares más vulgares; el sueño se concilia también con más facilidad que nunca, aunque la cama sea algo dura. Bajo el punto de vista higiénico, no hay mejor manera de viajar.

Á ORILLAS DEL MAR

SALUDABLE INFLUENCIA DE LAS INMEDIACIONES DEL MAR.—Es ciertamente muy penoso soportar los enervantes calores de julio en una gran ciudad cuando las ocupaciones no obligan á ello, y por eso todos los que viven independientes van á tomar posesión de las playas marinas apenas llega el verano, volviendo en los primeros días de agosto, que es la época en que salen á su vez las familias que sólo pueden veranear durante las vacaciones, los colegiales y las jóvenes casaderas.

Los caminos de hierro, poniendo el mar á nuestras puertas, han hecho nacer estas costumbres, y como son agradables, y excelentes bajo el punto de vista higiénico, debe suponerse que no se perderán.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Es preciso ir un poco al mar cuando se pueda, no sólo porque su brisa basta para reparar muy pronto las fuerzas físicas, sino también porque su maravilloso espectáculo es saludable para ciertas personas.

Ante esa inmensidad que gime y se mueve de continuo, muchos hay que no pueden menos de experimentar una profunda tristeza, una indefinible melancolía, sin duda porque les impresiona el conjunto del cuadro, del cual no observan los detalles.

El artista, que ve de una ojeada en ese grandioso panorama el admirable contraste del cielo, de la tierra y del agua, los mil juegos de la luz en esa llanura ondulante, y á la vez, en el espacio aéreo, los múltiples aspectos de las nubes; y sobre todo el naturalista, que conoce los prodigiosos fenómenos de que es teatro ese mar, y el extraño mundo que alimenta, así como su capital importancia en el globo, no se contristan nunca ante el Océano, cuyas olas van á morir á sus pies cubiertas de espuma y que está limitado en el horizonte por la vaga línea recta tendida como un hilo entre los aires y las aguas.

Muy por el contrario, á esos dos hombres les maravillan los movimientos y rumores del mar y lo contemplan con entusiasmo á todas horas y en todo tiempo, estudian con pasión sus plantas y animales, y aprécianle hasta en sus sordas cóleras y sus ciegos furores.

Los baños de mar.—Así como tal ó cual sitio no agrada á todas las personas, tal ó cual mar no conviene tampoco á todos los bañistas.

Así, por ejemplo, las frías aguas del mar del Norte y del canal de la Mancha producen á menudo en la delicada epidermis de los niños y las mujeres una viva y dolorosa impresión; mientras que las olas del Atlántico enrojecen la piel de las personas nerviosas y delicadas, que se resienten de su violencia. El Mediterráneo, por el contrario, es más cariñoso para los bañistas, y aunque éstos permanezcan algunas horas en sus aguas, no experimentan estremecimientos.

Por regla general, sin embargo, los baños de mar, así como todos los fríos, deben ser de corta duración: es preciso no arrojarse al agua bruscamente, salir de ella cuando se comience á sentir el más ligero malestar, y una vez fuera del baño, secarse rápidamente, á fin de producir cuanto antes la dulce reacción, más provechosa aún al bañista que la inmersión en el agua salada. Después de haberse vestido, lo más saludable será dar un buen paseo.

En ciertos países hay pocos puntos en el litoral donde no se puedan admirar, á veces simultáneamente, cierto número de curiosidades ya históricas ó naturales. La Normandía, por ejemplo, no ofrece sólo la extraordinaria actividad de sus puertos, las ruinas de sus antiguas abadías y los esplendores de sus catedrales góticas, sino que también tiene en sus valles sitios encantadores, y en sus altos ribazos de creta, antros, puertos y elevados picos en extremo pintorescos. En Benouville, por ejemplo, se ha de bajar á la orilla, como si fuera un pozo, por una angosta escalera en espiral; y en veinte puntos diferentes se pueden visitar profundas cavernas donde el mar penetra furiosamente durante la alta marea, produciendo un estrépito atronador.

No se podrían pasar algunos días en las costas de Bretaña sin que nos interesaran las costumbres particulares de sus habitantes, sin oir con gusto las curiosas leyendas del país, donde se pueden admirar los dolmens y menhires, tan notables en los alrededores de Lockmariaker y de Carnac; también son dignos de excitar la curiosidad los extraños pueblos de pescadores, los negros castillos y las antiguas iglesias.

Con sus bahías profundamente recortadas, sus promontorios de granito y sus calas arenosas, las playas bretonas están en todas partes sembradas de islotes y de arrecifes que ofrecen al artista los asuntos de más atractivo y al naturalista las más variadas sorpresas: en las costas de Finisterre no se ve sin profunda emoción la siniestra *bahía de los Agonizantes*, el *infierno de Plogoff*, y los obeliscos minados por las olas del *mar salvaje*.

Pero tal vez no haya un punto más notable que el vasto golfo donde están diseminadas, entre Cherburgo y Saint-Malo, las numerosas islas que constituyen hoy el archipiélago de la Mancha. En esa región se ofrecen hoy todas las comodidades apetecibles al viajero que desee recorrer, para recrear la vista, ese interesante distrito de tierra y mar.

Saint-Malo, batido en todos sus lados por las olas, constituye, con sus murallas y sus callejuelas, una verdadera curiosidad; desde la alta línea de rocas que forman como un doble muro y una de las cuales, el *Grand-Bé*, contiene la tumba de Chateaubriand, la vista abarca, en un círculo inmenso de costas, uno de los más hermosos panoramas del litoral.

Pero ésta no es más que la primera etapa de un delicioso viaje durante el cual se pueden

(c) Instituto Cervantes de Madrid

admirar sucesivamente la punta pedregosa de *Dinard* y la playa inmensa de *Paramé*, una y otra sembradas de magníficas quintas; las agradables orillas del *Rance*, entre las cuales el mar penetra hasta Dinán durante la alta marea; y después, con breves horas de intervalo, la pintoresca *bahía de Cancale* y ese maravilloso *monte de San Miguel*, del cual se apoderan las olas dos veces diarias.

El vapor conduce después á los viajeros hacia el curioso *archipiélago de Chausey*, donde la marea baja deja en descubierto trescientos islotes de granito; y sobre todo á esas belicosas islas inglesas de *Jersey* y de *Guernesey*, fragmentos desprendidos del suelo francés, donde las brumas del Norte y las tibias corrientes del *Gulf-stream* producen el suave clima de Provenza.

Fuera de estas excursiones, que no citamos aquí sino como ejemplo, se pueden visitar otros muchos sitios y regiones notables por todos conceptos; hasta las dunas del Atlántico y los deltas del Mediterráneo tienen su poesía y sus atractivos. Por donde quiera que pase, el viajero que sepa observar descubrirá á cada paso asuntos de distracción y de estudio: sólo el ignorante puede aburrirse cuando viaja.

LA PESCA Á ORILLAS DEL MAR.—Este es otro recreo de los más divertidos, en el cual se pueden pasar muchas horas sin aburrirse; pero cuando los aficionados van de pesca á una playa cualquiera, se trata menos de una aventurada expedición en un barco provisto con todos los útiles necesarios, que de un simple pasatiempo junto á las rocas ó en las charcas que el mar forma en la arena. Sin embargo, si se quieren experimentar las vivas emociones de la verdadera pesca en el mar, es preciso ir en una barca conducida por un marino práctico, sobre todo si se trata de una expedición nocturna. La aventura puede ser algo peligrosa y sólo deben emprenderla aquellos que no teman los temporales ni la mala mar; pero los peligros y fatigas suelen quedar compensados por las sorpresas que á cada instante se experimentan, por las impresiones que se sienten ante el espectáculo imponente del mar profundo y del cielo estrellado.

EXCURSIONES RECREATIVAS.—No todas las personas son aptas, por su temperamento ó espíritu, para aventurarse en las excursiones que ofrecen algún peligro; las mujeres y los pacíficos aficionados á las curiosidades del mar prefieren no separarse de tierra firme y suelen permanecer en las orillas, donde sin riesgo alguno pueden observar y recoger las algas, conchas y extraños zoófitos que las olas arrojan en la marea.

A los bañistas que se aburren ó á las personas que se entristecen por la contemplación del Océano, nada mejor se les puede recomendar que ese recreo, lleno de atractivos. Durante el día se pueden recoger las algas marinas para estudiarlas y coleccionarlas, pues al dar á estos curiosos vegetales la organización más sencilla la naturaleza no les ha rehusado el más agradable aspecto: algunas hay que por su brillo y vivos matices eclipsan á las más hermosas flores de los continentes; y otras, por sus finos recortes y sus frondas retorcidas de cien maneras, presentan las figuras más caprichosas que la imaginación pudiera idear. Muchas de ellas se caracterizan por su color verde traslucido; pero las de la tribu de las *florideas* presentan tintes sonrosados, violáceos y rojos de la mayor pureza; á decir verdad, sus flores misteriosas y ocultas no son apenas perceptibles, pero los fenómenos que en ellas se efectúan son del mayor interés.

Buscar los vegetales marinos equivale á dedicarse á la pesca de conchas, pues la mayor parte de los moluscos encerrados en esos graciosos estuches de nácar y de cal se alimentan casi exclusivamente de yerbas marinas. En nuestras playas hay algunas especies muy curiosas, unas de simple concha univalva, casi en espiral, como la del caracol de los jardines, y las otras de concha doble ó bivalva, que ofrece la mayor analogía con la de la ostra ó de la almeja.

Las primeras tienen por principales representantes en nuestras costas las *Bucinas*, que utilizan como alimento las poblaciones ribereñas; el *Múrex*, erizado de tubérculos, y la clásica *Púrpura tintórea*, cuyo líquido rojo, tan precioso en otro tiempo, no llama ya la atención de nuestros pescadores.

Adheridas á las rocas encuéntranse, cuando las olas se retiran, las *Caliptreas* y las *Patelas*, muy abundantes en todos los puntos de nuestro litoral: tienen la forma de un cono ensanchado de color verde ó gris. Con las patelas hállanse también la *Nerita*, de color amarillo de azufre, y otras especies análogas, que se distinguen por sus manchas rojas cuadrangulares, sus cordoncillos de perlas ó sus preciosos tintes.

Más numerosas aún que las conchas simples, las bivalvas, no sólo son interesantes para el

(c) Instituto Cervantes de Madrid

coleccionista sino que tienen el incontestable mérito de estar habitadas muy á menudo por un molusco comestible, de no escaso valor para los aficionados: como ejemplo podemos citar la *Ostra* y la *Almeja*, cultivadas hoy en muchos puntos del litoral, y que todos los gastrónomos buscan con afán durante sus ratos de ocio en la temporada de baños.

Cuando se buscan esos útiles moluscos no es raro encontrar otros en extremo curiosos, pudiéndose observar al mismo tiempo las extrañas costumbres de algunos; y tal es el interés que poco á poco se despierta, que se pasan las horas sin echarlo de ver. Nos extenderíamos mucho si tratásemos de enumerar todas las sorpresas que la variada fauna de nuestras playas reserva al observador; pero convendrá tomar por guía un naturalista si se tiene algún interés en conocer la singular historia de esos *Crustáceos* parásitos, de esos *Anélidos* misteriosos, de esos *Ursinos* y de esas *Estrellas de mar* que vegetan en nuestras orillas, y sobre todo si se quiere hacer el maravilloso estudio de los complicados zoófitos, *Pólipos*, *Anémones* y *Medusas*, que las olas arrojan á cada momento á las orillas, donde el sol derrite, cual si fuera hielo, la gelatina viviente de sus cuerpos.

EN LAS MONTAÑAS

INFLUENCIA FISIOLÓGICA DE LAS EXCURSIONES ALPESTRES.—Así como el mar tiene sus amantes apasionados, á la montaña no le faltan admiradores; y por poco que se viaje en uno de esos encantadores países donde la tierra, elevándose sobre las llanuras, reviste insensiblemente los admirables aspectos que la altitud le comunica, compréndese fácilmente que así sea.

Ningún paisaje es tan agradable á la vista, en efecto, como un sitio cualquiera de las montañas: las extrañas perspectivas que ofrecen los salvajes desfiladeros, los maravillosos horizontes que siempre se descubren desde las más altas cimas, son motivos de encanto y de sorpresa para todo aquel que sepa mirar. Los escarpes casi perpendiculares, los rápidos declives, los profundos abismos, el silencio misterioso de los bosques, y el estrépito atronador de los torrentes, cuyas aguas se precipitan sobre las rocas, constituyen un conjunto admirable á la vez que imponente.

La montaña, además, no sólo ejerce en el espíritu saludable influencia, sino que por la pureza y frescura de su atmósfera tonifica el cuerpo y comunícale vigor. Cuando se escalan los picos más altos experiméntase un verdadero malestar á medida que el aire se rarifica; pero en las zonas baja y media de la montaña, por el contrario, como la presión atmosférica disminuye, facilítase la circulación de la sangre, respírase más aprisa, se anda mejor y se abre el apetito.

Cuando se franquean las pendientes escarpadas de la montaña parece que se sube hacia la luz y la libertad; es agradable dejar abajo las casas y los hombres, alejarse de las negras callejuelas y olvidar las mezquindades y malas pasiones. Por eso la montaña es tan amada del poeta como del viajero; en ninguna otra parte gusta tanto la vida, en ninguna se sueña y se piensa mejor.

A todos aquellos que durante el verano pueden disponer de tiempo y de los medios necesarios se les deben recomendar, ante todo, de consiguiente, las excursiones á las montañas. Hace largo tiempo, las incontestables maravillas de la cordillera de los Alpes atraen todos los años á Suiza miles de viajeros; pero ese país clásico de las excursiones y ascensiones audaces no es el único que merece explorarse. Tal vez deba actualmente una buena parte de su nombradía á la incomparable organización de todos los medios que permiten á los aficionados recorrerle con menos fatiga y más comodidad en todas direcciones, pues según confesión de todos los viajeros, en muchos puntos de los Pirineos las bellezas naturales igualan por lo menos á las de los Alpes. En las montañas de Auvernia, por desgracia de difícil acceso, en las Cevennes y en los Vosgos hay sitios cuyo solo aspecto admira á cuantas personas visitan esos interesantes países.

Hace ya algún tiempo que, todos los veranos, los clubs alpinos y otras sociedades de aficionados organizan excursiones tan variadas como instructivas, y es muy ventajoso por todos conceptos tomar parte en ellas, sobre todo bajo el punto de vista económico; pero si se busca ante todo el recreo con independencia, y se quiere estudiar algo, mejor es ir con uno ó dos compañeros.

LOS ALPES.—Aunque la tradición y las facilidades del viaje entran seguramente por mucho en el atractivo excepcional que los Alpes ejercen en los viajeros de toda Europa, preciso es confesar que una nombradía tan duradera se justifica plenamente por las maravillas sin número que esas montañas encierran, por la ex-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

traordinaria belleza de los diversos sitios y por su majestuosa grandiosidad.

A causa de su situación misma y de la considerable extensión que ocupan en el continente, explícase muy bien, por lo demás, que los Alpes sean el punto común de reunión de los excursionistas de todos los países inmediatos; pero los alemanes y los franceses figuran siempre en reducido número comparativamente con los ingleses, que parecen haber conquistado la Suiza desde los tiempos más remotos.

De esa mole colosal de montañas que forma un caos de picos y de abismos en toda la Europa central, los Alpes franceses se destacan sobre el lago de Ginebra para extenderse como un inmenso abanico por los departamentos del Sudeste. El *Mont-Blanc*, que en una excursión memorable fué escalado la primera vez por Saussure en 1786, no es sólo la cima principal de ese distrito sino también el punto culminante de toda la cordillera. Desde la estrecha meseta que le termina, á la altura de 4,810 metros, se puede descubrir en tiempo sereno hasta el Mediterráneo, por un lado, y hasta la Borgoña por el otro. Después del *Mont-Blanc*, el *Pelvoux*, el monte *Olán*, el *Viso*, el *Mont-Cenis*, el *San Bernardo*, el monte *Rosa* y el *Cervino* constituyen los picos principales de los Alpes franceses, desde los cuales se precipitan, aumentados por las aguas de varios torrentes, el Arve, el Var, el Isere y el Durance.

Miles de viajeros emprenden todos los años la magnífica excursión al Mont-Blanc, justamente celebrada; el delicioso pueblo de *Chamounix*, en el valle del Arve, es como el cuartel general de los excursionistas, y es preciso permanecer allí una semana si quieren explorarse útilmente los admirables sitios que le rodean. Sólo la ascensión al Mont-Blanc exige por lo menos tres días, y debe advertirse que, siempre muy penosa, y no sin peligro muchas veces, no suelen emprenderla sino los más intrépidos; aun algunos de estos últimos detiénense modestamente en el sitio llamado Grands-Mulets, y se sientan en una roca para contemplar los hielos y las nieves.

Los viajeros que van á Chamounix toman generalmente en la estación del camino de hierro billetes de viaje circular que les permiten proseguir durante uno ó dos meses sus excursiones: los unos se dirigen por el valle del Ródano al monte *San Bernardo*, *Zermatt*, el *Gornergrat* y el monte *Rosa;* los otros van al *Gemmi* para llegar al centro de Suiza, donde pueden visitar los sitios magníficos del Oberland bernés, *Interlaken*, el *Grindelvald*, el *Grimsel* y el *Yungfrau;* y no pocos remontan hasta Lucerna para explorar las deliciosas orillas del lago de los Cuatro cantones y emprender la ascensión al *Rigi* ó el pintoresco viaje al *San Gotardo*. Todas estas excursiones son verdaderamente recomendables, y para llevarlas á buen fin no se necesita más que un poco de ánimo, buen tiempo y el dinero suficiente.

En cualquiera parte de la cordillera, los Alpes, constituídos sobre todo por grandes moles graníticas, difieren mucho de los Pirineos; sus picos son más agudos, más escarpados é irregulares; pero los desfiladeros que los unen, anchos y bajos, se franquean mucho más fácilmente que las estrechas gargantas pirenaicas. Nada hay tan variable, sin embargo, según la exposición y la altura, como la forma de las cimas, la pendiente de los declives, y, en una palabra, el aspecto general de las montañas alpestres. Las cimas cónicas, no obstante, son relativamente raras, los escarpes muy perpendiculares, y abundan, sobre todo, las estrechas mesetas y las agujas.

Encajonados y profundos, los valles quedan devastados con frecuencia por los torrentes que se forman durante el deshielo, hallándose expuestos en la estación rigurosa á la caída de las avalanchas y á los hundimientos de terreno; los que se han producido en varios distritos de los Alpes franceses en estos últimos tiempos son de tal extensión, que la roca viva ha quedado del todo descubierta, esterilizando vertientes que á menudo hubiera sido fácil conservar.

PIRINEOS.—Desde Port-Vendres á San Juan de Luz, puntos extremos de la cordillera, los Pirineos miden una longitud de 40 miriámetros por unos 12 de anchura hacia su parte central; elévanse como una barrera formidable, como una especie de muro almenado, en el umbral de España, y aislan á este país, como pudiera hacerlo un océano, del resto de Europa. Argel, á pesar del Mediterráneo, está menos separado de Francia que Madrid ó Lisboa.

La cordillera pirenaica está erizada de picos y de cimas muy altas, unidas y enlazadas entre sí por gargantas muy estrechas, casi todas de difícil acceso. Las montañas calcáreas presentan generalmente esta disposición. Desde Perpiñán á Bayona se cuentan lo menos sesenta de esas gargantas ó desfiladeros, llamados en el país *puertos* ó *pasajes;* pero sólo siete ú ocho

(c) Instituto Cervantes de Madrid

son practicables para los coches, y otros para las caballerías.

Desde la principal cordillera de los Pirineos, cuyas vertientes meridionales son mucho más escarpadas que las que se orientan al Norte, destácanse casi perpendicularmente numerosos ramales que se dirigen hacia Francia y España, sirviendo de separación á varios valles muy profundos, donde los ríos que nacen forman rápidos torrentes. El ramal más importante es el de Corbieres, que se une con las Cevenneas; entre los pintorescos valles que descienden de esas alturas, los más notables son los del *Ariege*, del *Garona*, de *Osán* y del *Adour*.

La altura media de los Pirineos es de 2,700 metros, es decir, que excede en cien, poco más ó menos, del límite de las nieves eternas. Los picos más elevados, tales como el *Monte Perdido* y la *Maledetta*, que se hallan en la vertiente meridional, son los que sobre todo atraen á los curiosos y á los viajeros; pero también tienen sus admiradores el *Canigó*, el *pico del Mediodía* y el *Vignemale*.

En los Pirineos franceses, los lagos, los manantiales y las cascadas, más numerosos que en las pendientes españolas, gozan de mucha nombradía: ningún viajero explora esas montañas sin visitar el *lago Helado*, la *Brecha de Rolando*, abierta, según dice la leyenda, de un solo tajo de la famosa Durandal; el *Circo* y la *Cascada de Gavarnié*, el *Puerto de Benasque* y el *Valle del Lirio*.

A pesar del incontestable mérito de sus bellezas naturales, los Pirineos, sin embargo, no atraen como los Alpes á los viajeros de todo el mundo; sus principales admiradores cuéntanse en la multitud de ricos ociosos y de bañistas que todos los años van á pasear sus males ó su aburrimiento en las reputadas estaciones de Luchón, de Cauterets, de San Salvador, de Bagneres, de Bareges, de Eaux-Bonnes, de Eaux-Chaudes y otras muchas que la temperatura y la mineralización variable de los manantiales permite utilizar con ventaja para combatir muchas dolencias. Por eso los viajeros que frecuentan los Pirineos carecen generalmente del entusiasmo que hace á veces temerarios á los exploradores de los Alpes. En las excursiones pirenaicas se suele proceder con lentitud y mucho juicio, sin cuidarse de atravesar los mares de hielo ó escalar los más escarpados picos. Los accidentes son casi nulos, y las excursiones peligrosas muy raras; prefiérese, no sin razón, evitar los obstáculos más bien que exponerse á un fracaso.

Montes de Auvernia.—Hasta ahora, las estaciones termales de Auvernia son las que más atraen á los visitantes, pues se hace preciso permanecer en Royat, en Mont-Doré ó en la Bourboule para tener al alcance todos los medios que permiten explorar sin demasiada fatiga un país montañoso: porque las más de las otras localidades, aun las mejor situadas, no tienen para los viajeros las comodidades que se exigen hoy.

Sin embargo, es una región tan curiosa y tan notablemente bella la de las altas mesetas del centro de Francia, erizada de conos volcánicos y surcada de pintorescos y verdes valles, que no se puede menos de experimentar la mayor admiración cuando se recorre. Allí no hay picos inaccesibles, desiertos de nieve y de hielo, ni esas perspectivas grandiosas que asombran al viajero en los Pirineos y en los Alpes; pero se ven montañas de suaves pendientes, cráteres aun no abiertos, montones de cenizas y de escorias que se creerían formados la víspera, y espesas corrientes de lava que al parecer no están frías aún. A través de todo ese aparato eruptivo se pueden ver también profundos barrancos en bosques casi impenetrables, angostos desfiladeros donde las aguas se precipitan con estrépito, deliciosos valles y praderas bañadas por algún río.

En el corazón del verano, desde junio á setiembre, es cuando se debe visitar ese encantador país; ir á ver, desde *Royat* ó desde *Clermont*, el *Puy-de-Dôme* y la notable cordillera de los volcanes apagados, el *Parión* y su doble cráter, el *Nido de la Gallina* y el *Larcouy*, las lavas del *Nugere*, que dan la piedra de Volvic, y los dos cráteres de *Lassolas* y de la *Vaca*. Desde *Mont-Doré* se emprende la ascensión del *Pico de Lancy*, el más alto de la Francia central, y se baja á la región de los lagos, uno de los cuales, el *Pavin*, llena el ancho embudo de un volcán con sus profundas aguas.

Vosgos.—Aquí se encuentran otros terrenos, otros paisajes, pero las montañas son las más agradables, y acaso las más ricas de Francia. A las rocas primitivas, á la arenisca roja que las constituye deben ese aspecto particular que no se observa en ninguna otra cordillera.

Durante el verano numerosos viajeros acuden de todas partes para franquear, sin dificultades de ninguna especie, el *Globo de Guelwiller* y el *Globo de Alsacia*, ó para permanecer

(c) Instituto Cervantes de Madrid

algunos días en el delicioso sitio de *Gerardmer*, cuartel general de los que emprenden excursiones en la montaña.

Aunque las dos vertientes, más ó menos agrietadas por las aguas, difieran mucho una de otra, los Vosgos presentan en todas partes su agradable aspecto: por la parte de Francia, en particular, la vid se desarrolla todavía en los suaves declives, abundan los enormes castaños y los abetos; y en las cimas, casi todas fértiles, se ven abundantes pastos; acá y allá, algún arroyo forma una brillante cascada; en un lago se reflejan los bosques que le circuyen, y de vez en cuando divísase una roca coronada de feudal ruina, contribuyendo todo esto á formar el más agradable y poético conjunto.

FLORA DE LAS MONTAÑAS.—Entre los viajeros que recorren las montañas, muchos no se contentan con admirar las plantas, tan diferentes de las de los valles, que florecen á diversas alturas. Botánicos apasionados, buscan y recogen esas plantas, estudíanlas y las coleccionan con amor, sobre todo si saben apreciarlas en lo que valen.

Ahora bien, en todas esas montañas es fácil recoger durante el verano las más notables flores de la zona alpestre: á partir desde la altura de mil metros, á cada paso se encuentran, por decirlo así, las *gencianas*, las *anémonas de los Alpes*, los *renúnculos* y los *acónitos*, especiales de esas elevadas regiones; en las rocas abundan las *silenas*, las *saxífragas* de variados colores, y en el bosque las *dríadas*, las *acteas* y las *orquídeas;* y entre el musgo, bajo los pinabetes, hállanse los singulares *licópodos*.

Todas estas plantas, con otras muchas, son muy numerosas en los barrancos y en las altas praderas de la Auvernia y de los Vosgos; pero en los Pirineos y en los Alpes se debe visitar sobre todo la curiosa zona de los *Rododendros*, para ver allí, en el límite mismo de las nieves, algunas de las especies más delicadas, y particularmente esa magnífica estrella de los glaciares, esa poética flor que llaman el *eldeweis*, con la cual todos los jóvenes viajeros de Suiza suelen engalanar sus sombreros y que las damas sujetan en su cabello.

ESTACIONES TERMALES

LA VIDA EN LAS ESTACIONES BALNEARIAS.—EL TRATAMIENTO TÉRMAL.—Los que en verano pueden disfrutar de uno ó dos meses de vacaciones no se dirigen sólo á la montaña ó al mar, muchos van de preferencia á las estaciones termales; los verdaderos enfermos atraen á los amigos, que les acompañan, y éstos á la multitud de ociosos que no saben en qué pasar el tiempo.

Y no se va sólo á buscar en las aguas la curación de un achaque físico, sino que algunos piensan encontrar allí el remedio para combatir esas penosas enfermedades morales engendradas, como tantas otras, por las duras condiciones de la vida en nuestra época, la desanimación, el fastidio, el disgusto, el enervamiento y la hipocondría.

A decir verdad, más vale ir á tomar las aguas con el único objeto de distraerse que no para luchar contra una mala bronquitis, una gota ó un reumatismo, de los cuales no será nunca fácil desprenderse.

Por lo demás, nada se parece menos á una excursión recreativa que esa permanencia de tres semanas en una estación balnearia; por poco que tenga alguna reputación, los enfermos afluyen, y apenas despunta el alba es necesario saltar del lecho para ir á introducirse en una bañera, que generalmente se alquila por todo el día. Cierto que después de tomar el baño cada cual puede volver á su alojamiento, á fin de continuar el sueño interrumpido; pero esa inmersión matinal no es más que una primera prueba, pues á las ocho de la mañana se ha de ir á beber un vaso de agua tibia y nauseabunda, al que seguirán otros varios, á guisa de aperitivo, hasta la hora de almorzar.

Hecha la digestión, y para que el día sea completo, procédese á las diversas aplicaciones del agua termal en todas sus formas: en vapor, en chorro, en lluvia, etc., según las prescripciones del médico; y después se deben practicar las gárgaras, las inyecciones, las pulverizaciones, é introducirse, en fin, por todos los poros del cuerpo, torrentes de agua.

Seguramente que estas prácticas no tienen nada de agradable, y cuando no resulta de ellas una sensible mejora, no es raro que ocasionen una extremada fatiga, cuando no más graves inconvenientes.

DISTRACCIONES Y PASEOS.—Por fortuna, no todas las personas que frecuentan las estaciones balnearias necesitan someterse á esa desagradable hidroterapia; las aguas no son de todo punto obligatorias, y los médicos son gente práctica que procuran ante todo no disgustar á su clientela.

Los que no necesitan sujetarse á un riguro-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

so tratamiento, pueden distraerse ó divertirse según su edad y sus inclinaciones, pues en los establecimientos balnearios no suele descuidarse nada para que los bañistas encuentren cuanto pueda ofrecerles grato solaz por todos conceptos.

Cerca de las termas no faltan nunca casinos con elegantes salones, gabinete de lectura, biblioteca, sala de espectáculos y de juego: todo está admirablemente dispuesto y organizado en esos elegantes edificios para atraer á los visitantes. También suele haber un espacioso jardín con su laberinto; y los que no contentándose con estos inocentes recreos prefieren las emociones fuertes, pueden ir á tirar de la oreja á Jorge, como vulgarmente se dice.

Corroídos por la pasión del juego, estos infelices no salen del círculo donde la ruleta funciona de continuo, ó donde en el tapete verde llueven las monedas de oro sobre los naipes. ¿Se divierte esa gente? Tal vez, si se tiene por recreo entregarse á la fiebre, embrutecer el pensamiento con quiméricas combinaciones ó exponerse á ser víctima de un engaño, quedando al fin con la bolsa completamente vacía.

Para los que no tienen la desgracia de dejarse dominar por ese funesto vicio hay otros recreos que son más naturales y convenientes para la salud: son las excursiones más ó menos largas por el país para visitar las ruinas de algún castillo, recorrer los bosques ó subir á la cima de una montaña próxima.

Todos los medios de locomoción se hallan siempre á mano para los bañistas que desean emprender tan interesantes y saludables expediciones, vehículos, asnos, caballos y mulos; pero siempre se debe preferir la marcha á pie, que permite explorarlo y verlo todo, sin someterse al capricho de los demás.

ESTACIONES INVERNALES.—Así como las estaciones termales de más nombradía son frecuentadas durante el verano por un público especial de ociosos y de enfermos, las risueñas ciudades de las orillas del Mediterráneo atraen también á una gran parte de esa misma clientela en la estación fría.

En esas playas bañadas por el sol, los favorecidos de la fortuna van á buscar la salud que no siempre poseen; amenazados en plena juventud por la tisis, debilitados por la clorosis ó prematuramente desfallecidos por las afecciones nerviosas, los valetudinarios afluyen sobre todo á las partes más resguardadas del litoral. Según que sean más ó menos impresionables á la brisa marina, fíjanse en *Menton*, en *Vintimille* ó en *Bordighera*, en el golfo de Génova; en Irlyeres, en Cannes ó en Niza, al pie de las pendientes del Esterel.

Entre los ricos ociosos de Europa que se dan cita todos los años en esos mismos países, numerosas familias inglesas y rusas se instalan en las soberbias quintas de los alrededores de *Niza* y de *Antibes*, ó en los fastuosos hoteles edificados en toda la costa de Cannes.

Allí se pasa perfectamente la estación fría, paseando bajo las palmeras, al abrigo del viento, en parques y jardines donde siempre abundan las flores; las diversas familias se visitan, y muchos se entregan, con un ardimiento verdaderamente británico, á los ejercicios ecuestres, á las cacerías y á las excursiones de toda especie. Después se asiste á las fiestas de Cannes, se pasa el carnaval en Niza, y luego se corre al casino de Monte-Carlo.

Pero aquí no es un sol radiante lo que se busca, ni un aire embalsamado lo que se respira, ni una maravillosa naturaleza lo que se quiere admirar: en aquella abrasadora roca de Mónaco, la espantosa y temible pasión del oro inflama todos los corazones, acapara todas las miradas, enciende todas las codicias; se juega, se pierde, se llora, se rabia, no pocos se entregan á la más sensible desesperación; y en ese lugar maldito se expía en una hora, tal vez justamente, toda la felicidad que se puede haber disfrutado durante algunos años: aquello es el infierno en un paraíso.

LA CAZA

Practicada en todo tiempo por el hombre con tanto más afán cuanto más le acosaba la necesidad de obtener su cotidiano alimento, la *caza* sigue siendo, no sólo el más natural é higiénico de los ejercicios corporales sino también un placer incomparable, tanto que en ciertas condiciones constituye una verdadera fiesta.

A decir verdad, los cazadores son hoy muy numerosos en diversos países y las cacerías en gran escala exigen muchos gastos, pues para que esta suprema ocupación de la vida señorial tenga verdaderamente atractivo, necesítanse una buena traílla, caballos adiestrados, monteros y otros auxiliares, que generalmente se equipan como para una expedición guerrera.

Estas son diversiones de príncipe, recreos de los ricos propietarios, casi irrealizables, por

(c) Instituto Cervantes de Madrid

no decir imposibles, con medianos recursos.

El encanto poderoso de una reunión mundana, el prestigio de un abundante aparato y el placer de pasear á caballo se agregan aquí á la emoción que siempre produce la diversión de cazar; pero estas múltiples impresiones no suelen convenir más que á un reducido público que por gusto ó por afición está acostumbrado á sentirlas.

ESTADÍSTICA DE LA CAZA MAYOR EN FRANCIA.—Al ver la cantidad relativamente considerable de caza mayor que durante la estación se envía á nuestros mercados, podría creerse, no sólo que el país es aún muy rico en ciervos, corzos y jabalíes, sino que debe haber muchas personas bastante afortunadas para poder efectuar fructuosas cacerías.

Sin embargo no sucede así, pues del extranjero es de donde se reciben, particularmente de Alemania, con muchos faisanes y liebres, la mayor parte de las piezas de caza mayor que durante todo el invierno se ven expuestas en algunos establecimientos.

Según las estadísticas que se suponen más exactas, no se cuentan en Francia menos de cuatrocientas cincuenta traíllas de perros amaestrados para la caza mayor; estas traíllas comprenden unos nueve mil perros, conducidos por un personal de setecientos veinte hombres, con ochocientos caballos, todo lo cual está desigualmente repartido entre las diversas divisiones territoriales.

Los resultados obtenidos de esas grandes expediciones cinegéticas son bien mezquinos: en toda la extensión del territorio, el número de piezas capturadas se eleva á 711 ciervos, 1,317 corzos, 1,956 jabalíes y más de 3,000 liebres, á lo cual se deben agregar unas 1,500 zorras y 600 lobos.

A primera vista, estas cifras podrían dar una alta idea de la intrepidez de los cazadores y de la riqueza en caza de las provincias; pero se ha de tener en cuenta que la mayor parte de los corzos y de los ciervos muertos se han criado y alimentado, cual si fuesen carneros, en los parques ó en las reservas; que casi siempre se distribuyen entre los cazadores, y que entran por muy poco en la alimentación pública.

Los jabalíes, de los cuales se matan bastantes en los departamentos del Este, se ponen á la venta con más frecuencia, porque se reciben muchos de la Prusia Renana y de la Selva Negra.

CAZA MENOR.—Hace largo tiempo que la caza mayor no es posible, como acabamos de ver, sino para los ricos propietarios, y de temer es que muy pronto sucederá lo mismo con la caza menor, ya bastante difícil hoy día, desgraciadamente, porque es una de las ocupaciones más saludables y el más grato recreo en la vida rural. No hace aún mucho tiempo que el más modesto cazador podía comenzar su jornada matando una liebre ó un par de conejos, hecho lo cual quedábanle todavía algunas horas para matar algunas perdices; pero en la actualidad es muy común volver á casa como se ha salido, con las manos vacías, el corazón triste y el cuerpo quebrantado por la fatiga. Con la afición á este recreo aumenta el número de cazadores furtivos; la caza comienza á escasear, y si no se adoptan enérgicas medidas para su conservación, en vez de ser las cacerías una distracción agradable se convertirán muy pronto en penosas excursiones.

HIGIENE DEL CAZADOR.—En todos los países, aun en aquellos en que más abunda la caza, generalmente se hace necesario andar mucho en tales expediciones: pero esto es siempre higiénico, y el verdadero aficionado prefiere las dificultades á una matanza demasiado fácil en territorios reservados, pues poseído de amor propio, complácese en perseguir al animal descubierto. Sin embargo, para resistir cuanto sea posible la fatiga, el cazador debe observar una higiene especial, que será la mejor salvaguardia de su valor y de su salud.

LA PESCA

En las ciudades donde predomina un espíritu activo, todos suelen reirse del pescador de caña; búrlanse de su paciencia y se complacen cuando le oyen hablar de sus decepciones, lo cual no impide que los aficionados á este recreo continúen entregándose apasionadamente á su placer favorito.

Y en efecto, cuando se practica con gusto y se conocen todos sus secretos, la pesca es un arte que no deja de ofrecer interés, pudiendo considerarse además como una distracción de las que más cautivan, como un pasatiempo no menos recreativo que la caza y á menudo más satisfactorio bajo el punto de vista de los resultados.

En las grandes ciudades, donde hay puentes y muelles, ó se halla cerca algún río, los aficionados á la pesca acuden con frecuencia caña en mano á disputarse la posesión de algún pececi-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

llo; y en este caso, difícil es no considerar semejante entretenimiento como ridículo y hasta enojoso; pero en el campo, donde puede disponerse libremente de las frescas orillas de un río, cubiertas de sombra, la pesca es, sin duda alguna, una verdadera diversión, un recreo no menos saludable para el cuerpo que benéfico para el espíritu.

Los que miran con desdén las modestas satisfacciones del pescador de caña, prefiriendo saborear las fuertes emociones de la pesca con red, no han de tener sólo paciencia y resignación sino también actividad y valor, y en particular una salud á toda prueba. Además necesítase cierta fuerza muscular para manejar bien las redes, cuyos bordes suelen estar guarnecidos de un pesado rosario de balas de plomo; es preciso igualmente ser insensible en todo tiempo á los perniciosos efectos del agua fría, y tener valor suficiente para arrojarse á ella cuando sea necesario, resignándose á pasar todo un día empapado en agua, bajo la constante amenaza de un reumatismo ó de una pleuresía.

Con tales condiciones, semejante pesca puede ser un recreo, y hasta producir beneficios; mas para aquellos que no la practiquen como profesión, las ventajas no compensarán nunca las fatigas y los peligros, y el placer comprado á tanta costa no valdrá la satisfacción tranquila que el pescador de caña experimenta.

NECESIDADES INTELECTUALES

ARTÍSTICAS Y FILOSÓFICAS

EVOLUCIÓN DE LAS NECESIDADES INTELECTUALES.—En nuestra época, el cerebro del hombre civilizado experimenta más que nunca, tanto como el estómago, imperiosas necesidades; no apetece menos un alimento intelectual que la vesícula gástrica á ciertas horas una nutrición sustanciosa, y el deleite de una inteligencia privilegiada en la plena satisfacción de estos deseos cerebrales, no cede en nada al del gastrónomo cuando saborea un suculento manjar.

Por inmaterial que parezca, y aunque se deje sentir muy desigualmente según los individuos, esa sed de cosas ideales no se produce en el órgano del pensamiento, ni se manifiesta en nosotros de distinta manera que las demás sensaciones en nuestros diversos órganos.

Tal vez sea una necesidad completamente inútil para la conservación de la vida animal, pero su origen y sus causas, sin embargo, son tan fisiológicas como las de la necesidad de comer y beber.

Si experimentamos una viva impresión moral, la sacudida nerviosa que al punto produce tradúcese por una exuberancia de sentimientos, de ideas, de palabras, de gritos, de carcajadas, ademanes, y hasta movimientos más ó menos intensos ó rápidos, según la naturaleza y la fuerza de la impresión recibida.

En el hombre salvaje y en el niño, toda fuerte emoción determina, por acción refleja, en el sistema locomotor una agitación y sacudidas involuntarias que obligan al individuo á saltar, correr, mover los brazos y proferir á su pesar exclamaciones que expresan la sobrexcitación momentánea de sus facultades cerebrales. Basta ver, á la hora del recreo, á los niños de una pensión correr y saltar, con gritos de alegría, para explicarse bien esa influencia de la impresión moral en la locomoción y comprender que el *baile*, el arte más simple inferior, deriva evidentemente en su origen de esos movimientos reflejos. Pero así como tal emoción determina tal ademán ó grito, todo movimiento y todo sonido engendran á su vez en el espíritu de quien ve el uno y oye el otro una emoción semejante á la que primero los provocó, y esta reproducción natural del ademán y del grito de la pasión no es otra cosa sino el principio mismo del *arte teatral*, del *canto* y de la *música*.

En el hombre instruído y civilizado, la impresión moral, en fin, trasfórmase en una viva necesidad de dar cuerpo á lo que ha visto, de expresar lo que ha sentido. Según sus aptitudes y facultades, esfuérzase entonces en traducir lo más exactamente posible, por el dibujo, el color, el relieve, el lenguaje escrito, sus ideas y sentimientos; y así es cómo nacieron, indudablemente, las artes superiores, primeramente la *pintura*, luego la *escultura* y después la *literatura*.

En nuestros días, la educación completa que reciben los niños en las familias y en las escuelas contribuye poderosamente á desarrollar en las inteligencias claras primero el sentimiento y más tarde, cuando se ha formado el gusto, la verdadera necesidad de satisfacciones intelectuales. Según las aptitudes innatas ó las disposiciones recibidas por herencia, el individuo se apasiona más ó menos entonces por tal ó cual arte; la mayoría comprende y prefiere la música, el canto ó el teatro, porque, en efecto, son las artes más sencillas y accesibles; algunos tienen especialmente el genio del pintor ó del

(c) Instituto Cervantes de Madrid

escultor, y á muchos les seducen más particularmente las grandes bellezas literarias.

En los hombres más privilegiados, en fin, estas necesidades intelectuales afínanse mucho con la edad y se elevan gradualmente, llegando un momento en que, siempre en busca de un ideal más puro, el espíritu emprende, para obtener un goce supremo, la ardiente investigación de la verdad en los problemas más arduos de la *ciencia* y de la *filosofía*.

LITERATURA Y TEATRO

VENTAJAS DE LA LECTURA.—Si todo el mundo no es aún capaz de escribir un buen libro, á pesar de lo liberalmente que se propaga la instrucción, en cambio es cada vez más raro encontrar personas que no sepan leer y á quienes no interese toda obra que tenga un poco de atractivo.

La lectura no es sólo uno de los más agradables pasatiempos, sino también el más útil; bien elegida, instruye tanto como divierte; halaga el espíritu sin fatigar el cuerpo; disipa el aburrimiento que producen largas horas de ocio y deja en el pensamiento un número infinito de ideas, de visiones, de cuadros y de imágenes que siempre se vuelven á recordar con gusto. De todas las distracciones, la lectura es seguramente la única que no cansa jamás: se conserva la afición á ella cuando se ha perdido ya para otras muchas cosas, y apréciase doblemente si se ha disfrutado mucho tiempo de este recreo. Aunque sólo se hubiese recibido una instrucción de las más elementales, ó se hubiera vivido largos años en la más completa ignorancia, ó lo que es peor, en medio de engañosas ilusiones y errores, bastaría aficionarse á la lectura para iluminar el espíritu, para salir de las tinieblas y elevarse por sí mismo desde la última esfera intelectual al nivel del más brillante saber.

Leer es identificar un instante el pensamiento con el del escritor cuya obra se tiene á la vista, es poseer algún tiempo su genio, su corazón y su alma; es vivir, mientras se desea, con el espíritu de Corneille, de Molière, de Shakespeare, de Juan J. Rousseau, de Voltaire, del Dante, de Gœthe, de Lamartine y de Víctor Hugo; porque el libro no tan sólo nos trasmite y nos hace repasar mentalmente la obra más ó menos apreciada de los autores que aun viven, sino que fija para siempre y comunícanos, á nuestra voluntad, el espíritu de aquéllos que dejaron de ser. Traduce y nos trae el pensamiento de los que, lejos de nosotros, hablan otra lengua. El libro, en fin, como el amigo más fiel, siempre está á nuestra disposición; según el tiempo que se tenga libre, ábrese ó se cierra, se toma y se vuelve á dejar: siempre se halla á mano para instruirnos y distraernos. En la casa, donde acumulamos hoy tantas frivolidades de toda especie, el libro no es sólo un objeto de primera necesidad: es un verdadero huésped, á quien se debe alojar y tratar con tantas más consideraciones cuanto que, de todos los amigos que se pueden recibir es el menos molesto, el más servicial, el más útil y agradable.

Cuando se ama la lectura, pronto se reconocen y eligen, entre los grandes escritores, aquéllos que mejor se comprenden, aquéllos cuyas ideas y sentimientos convienen más con las nuestras y con lo que pensamos. A decir verdad, hay obras que son como el eco de nuestra propia conciencia, no podemos leerlas sin hallar en sus páginas nuestros sueños y decepciones, nuestras alegrías y pesares; sin vernos retratados allí y sin experimentar las más profundas emociones al leer ciertos pasajes.

Los autores favoritos, las obras preferidas son las que se leen y vuelven á leer de continuo; pero hoy, que la lucha es tan viva entre las inteligencias, junto á los preciosos libros que seducen el espíritu y el corazón se han de colocar también, para consultarlos á menudo, aquéllos que comunican fuerza al pensamiento, rectitud al juicio, y el desarrollo á la razón; las obras sustanciales de los sabios y de los filósofos, indispensables para el alimento del espíritu, tanto como el pan y el vino lo son para la nutrición del cuerpo.

En nuestra época, cada día se nos ofrece algún libro ó nos excita el interés su asunto, porque se escribe en todos los géneros, y si los más pasan desapercibidos, aun se compran bastantes para reunir muy pronto los elementos de una *biblioteca;* pero es difícil, hasta para el más aficionado á la lectura, hallar en la cantidad las obras que mejor responden á las necesidades intelectuales de cada uno, reunir, sin llenar la casa de inútiles volúmenes, los libros que pueden ser más provechosos y de constante utilidad.

He aquí por qué es verdaderamente raro ver una biblioteca particular bien elegida y perfectamente ordenada: lo que se designa con este nombre, hasta en las casas mejor montadas, se reduce muy á menudo á una elegante estante

(c) Instituto Cervantes de Madrid

ría llena de volúmenes de lujosa encuadernación; mas, por lo regular, sólo son libros para seducir la vista, reunidos sin método y sin gusto, y de los cuales no se ven más que el título y los adornos dorados del lomo; los más, si no todos, son completamente inútiles para sus dueños, que ni siquiera los abren durante sus horas de ocio á fin de mirar las láminas.

Biblioteca. —Ya se comprenderá que no debe ser así la biblioteca de la familia, ó la del artesano deseoso de aprender, y hasta la del hombre instruído, que, no sabiendo nunca demasiado, recréase cuando vuelve á leer y refresca su memoria, haciendo nuevas adquisiciones para su espíritu.

En una biblioteca verdaderamente práctica deben tener su representación todos los grandes ramos del saber humano, cuando menos por algunos volúmenes, que han de clasificarse en el orden más cómodo y racional. La historia, las biografías y las memorias compondrán, por ejemplo, un primer grupo, al que deben seguir las obras de geografía, viajes y etnografía; las ciencias formarán el segundo grupo, paralelo al primero cuando la disposición del estante lo permita, ó bien se colocarán sucesivamente los tratados de matemáticas, de astronomía, de física y de química generales, las obras de historia natural, de agricultura, de medicina, de higiene y de economía doméstica. A continuación se colocan los libros especiales de tal ó cual industria, y la interesante serie relativa á las bellas artes, á la filología y al estudio de las lenguas: estos libros constituyen un lazo íntimo entre las obras del primer grupo y del segundo. En una tercera sección figurarán los volúmenes que tratan de jurisprudencia, derecho, política, filosofía, moral y religión; y naturalmente se pondrán después, elegidas con riguroso orden, las obras de pura imaginación, las producciones notables de los poetas, de los novelistas y de los dramaturgos de todos los siglos y de todos los países.

A este cuarto grupo, el más difícil de componer y de conservar en sus justos límites, corresponden generalmente los libros preferidos, que han de ocupar siempre un lugar importante, invadiendo á veces una parte del lugar de los otros; pero en toda colección bien ordenada, una ligera desproporción por este concepto no parecerá más chocante que un exceso de obras técnicas en la biblioteca del ingeniero, del legista ó del médico.

En una época en que las creencias y las artes hacen diariamente tan rápidos progresos, apenas es posible seguir la evolución y estar al corriente sin leer con regularidad alguna buena revista ó cualquiera otra publicación periódica. Reunidos en volúmenes, estos documentos podrán completar ventajosamente y continuar la biblioteca, donde de año en año se formará una quinta sección, bien distinta de las anteriores pero no menos útil, la de los diccionarios y enciclopedias.

Pasión por los libros. —Bibliomanía.— Aunque el valor esencial de un libro consiste en su texto mismo y en su espíritu, claro está que aquél aumenta tanto más cuanto mejor es la ejecución material de la obra, más escogido el papel y más costosa la encuadernación. Las ilustraciones firmadas por un hábil artista no contribuyen menos, generalmente, á realzar el valor de un libro á los ojos de los aficionados; y hay bibliófilos que buscan ante todo la primera edición de ciertas obras notables, porque los ejemplares no dejan de escasear mucho cuando la fecha de la publicación es de una época algo remota.

Esta noble pasión por los libros, cuando se tienen tiempo y medios para satisfacerla es una de las que más seducen. Es preciso ir de un punto á otro, registrar y hasta intrigar algunas veces para descubrir la célebre edición de cierta época, aquélla donde se hallan las famosas erratas de imprenta que no están en las siguientes, y cuando la pasión llega á este punto, tal vez no deje de asemejarse á monomanía.

Desgraciadamente para el bibliófilo, demasiado á menudo sucede que el mérito intrínseco del libro desaparece del todo ante el valor accesorio, que consiste en su fecha, en su encuadernación ó en sus ilustraciones.

El libro no es ya la obra apreciada de tal ó cual autor, sino simplemente un objeto de curiosidad más ó menos precioso, según que esté impreso y encuadernado de tal ó cual manera. Los placeres del anticuario no tienen, seguramente, relación alguna con la satisfacción tal vez menos viva pero sí más sólida que produce la lectura de un libro interesante; es preciso convenir, no obstante, que rara vez se aman los libros sin que antes haya gustado su lectura. Sólo el que es aficionado al estudio tendrá afán en reunir y conservar volúmenes para hallarlos á mano cuando los necesite, y pocas veces se hallarán bibliófilos más que entre los eruditos y letrados.

Cualquiera que sea el valor material de las

(c) Instituto Cervantes de Madrid

obras cuya colección se ha formado, no consiste todo en alinearlas con método, de la manera más cómoda para el trabajo; es preciso también saber guardarlas, preservándolas de todo accidente, del sol, que come el color de las encuadernaciones, de la humedad, que penetra el papel y lo mancha, de los insectos, que lo corroen, y sobre todo de los que piden libros prestados, pues son la más temible calamidad para las bibliotecas, porque demasiado á menudo el mejor libro se pierde ó desaparece, dejando incompleta toda una colección.

LECTURAS POPULARES.—DIARIOS Y NOVELAS. — No falta hoy el pasto literario á reducido precio para satisfacer el insaciable apetito de los lectores, cuyo número aumenta sin cesar: tanto en periódicos como en revistas, folletos y volúmenes de todos los tamaños, los impresos no fueron nunca tan abundantes como en nuestra época.

Pero, ¿quién lee y qué se lee de preferencia hoy, puesto que en la literatura hay una moda, como en todo lo demás? Los niños, los jóvenes y las mujeres son los más aficionados y complacientes en la universalidad de los lectores; los hombres, en general, limítanse á revisar los diarios, para enterarse de la marcha de la política y de la cotización de la Bolsa; mientras que las mujeres devoran los folletines, leyendo luego con el mayor interés la crónica de la capital, las causas de los tribunales y la revista de teatros. Y como el diario no les basta, para ellas y para los jóvenes se escriben esas muchas novelas, llamadas *populares*, las más de las cuales son, desgraciadamente, bajo todos los puntos de vista, tan pobres y tan malas.

Durante medio siglo, las novelas de la escuela romántica, con sus héroes extravagantes y sus heroínas perseguidas, fueron el deleite de la generación que nos ha precedido, y las delicias de nuestra juventud. Las magistrales epopeyas de Víctor Hugo y los dramas de capa y espada de Alejandro Dumas, han poblado nuestro espíritu de terribles ó graciosos fantasmas, de seres encantadores ó abominables, cuyas pomposas frases sonoras ó imprecaciones vibran á veces aún en nuestro recuerdo. Sin duda sonreímos ahora al pensar que en otro tiempo nos sedujeron completamente esos personajes fabulosos, cuya ropilla y tizona hubiéramos querido usar también; y aunque nos ruboricemos un poco de la pasión que nos inspiraron esos cuentos encantadores, por lo menos no nos ha quedado ninguna impresión desagradable de esa temible procesión de bribones poderosos, de triunfantes capitanes y de beldades desgraciadas.

Hoy es otra cosa: con la novela tan groseramente naturalista que hoy nos dan, obedeciendo á la moda, tantos escritores sin estilo, sin imaginación y sin talento, es muy fácil referir y desarrollar en lenguaje más ó menos chabacano el asunto de las palpitantes aventuras de que continuamente nos hablan los diarios; pero, ¿qué puede quedar de esas enojosas producciones, después de leída la última página, cuando se puede llegar á ella? Una dolorosa impresión de tristeza, si no un verdadero disgusto.

Y sin embargo, la escuela naturalista, procedente de Balzac, es en realidad la única que ha tomado parte en el gran movimiento científico y filosófico del siglo: busca ante todo la verdad y la exactitud; su ambición, muy loable y digna de ser apoyada, es interesar y agradar, sólo por el relato de hechos y actos verosímiles, por la pintura de caracteres verdaderamente humanos, y sobre todo por el análisis de los sentimientos, de las pasiones, de los instintos en realidad ocultos bajo esa máscara grotesca ó siniestra, burlona ó risueña que vemos en la lucha social.

He aquí un magnífico programa, muy propio para reunir á todos los escritores jóvenes. Sí, las generaciones actuales tienen sed de verdad; cansadas de todas las convenciones, libres por la ciencia de toda preocupación, quieren vivir lo más posible según las leyes de la naturaleza. De nuestros escritos y obras debemos expulsar por lo tanto la mentira, aunque sea agradable y seductora á veces, pues la naturaleza es inmensa, y por fortuna no se encuentra menos en su dominio lo hermoso que lo feo. ¿Por qué elegir siempre, para ponerlos de relieve, los tipos extremos del mal y nunca los del bien? ¿Por qué cuando se sabe manejar la pluma y se tiene el insigne honor de que el público lea las obras que uno escribe, no ha de penetrar el autor en un nuevo campo de estudios, renunciando á utilizar lo mejor de su talento? ¿Por qué resignarse á ser solamente simple narrador de los hechos más vulgares ó menos interesantes que se puedan observar, cuando se tienen medios de cautivar á los lectores, conmoverlos é instruirlos, alimentando su espíritu con buenos ejemplos y grandes ideas?

EL ARTE DRAMÁTICO Y EL ESPECTÁCULO

PLACER Y UTILIDAD DEL TEATRO. — Por más que exponga las obras maestras de la literatura

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dramática y cautive al público con ellas, el *teatro* no constituye un placer exclusivamente intelectual.

Por el aparato escénico, por la ejecución, los trajes y la voz de los actores; por la música y el canto, que con frecuencia intervienen en la producción, esta última impresiona demasiado los sentidos de la vista y el oído para no distraer el pensamiento, perturbando los puros goces del espíritu con sensaciones de un orden secundario.

Ante una obra que interesa, el público, á decir verdad, no se inquieta mucho de estas sutilezas; guárdase muy bien de analizar el placer que experimenta, y poco le importa, cuando un drama le conmueve ó le divierte una comedia, que sea por una simple y delicada impresión en su inteligencia, ó por la excitación violenta y mucho más fácil de sus nervios sensitivos.

Los más de los espectadores, preciso es confesarlo así, no piden al teatro la satisfacción de una necesidad puramente moral, pues la mayoría son honrados burgueses, buena gente medianamente accesible á las pasiones intelectuales, sin exigencias en este punto, y mucho menos susceptible de impresionarse por el mérito propio de una obra que por la belleza de las decoraciones ó el talento de los artistas encargados de la interpretación.

Difícilmente acepta este público una pieza muy literaria ó que le haga pensar demasiado: las buenas obras en verso no le agradan mucho; una rica prosa académica no es de su gusto; lo que le complace sobre todo son las piezas de gran espectáculo, los melodramas que producen emociones fuertes, las comedias en que se repiten las sorpresas, los sainetes, las exclamaciones y escenas ruidosas, las bravatas, los motines y los desafíos. Todo cuanto se dirige á su conciencia, á su espíritu ó á su razón, le enoja, le extraña ó le molesta; para conquistarle y satisfacerle del todo es preciso que sus nervios se exciten de una manera ú otra; se le ha de enternecer, haciendo asomar las lágrimas á sus ojos, ó presentarle escenas que provoquen una explosión de ruidosa hilaridad.

Y es que, en efecto, comunmente no se va al teatro para meditar, sino para distraerse, para pasar, como se suele decir, un «rato agradable;» y he aquí por qué los espectáculos que más se aprecian son aquellos que mejor proporcionan los placeres que se buscan. En los teatros de hoy día represéntanse ahora más que nunca, en los diversos géneros dramáticos, un considerable número de piezas que llenan muy bien las condiciones deseadas.

De espíritu sencillo, y particularmente sensibles á las situaciones angustiosas, el hombre y la mujer del pueblo se interesan sobre todo en los dramas tenebrosos, donde los niños robados, los huérfanos perseguidos, y los amantes infelices han de luchar contra las maquinaciones de los infames y traidores, pasando por las más terribles pruebas, hasta la hora tardía en que el crimen será castigado y la virtud recompensada.

Entusiastas y crédulos, como lo son aún á los veinte años, los jóvenes parecen aficionados en particular al drama histórico; gústanles las escenas de ostentación, las ternezas amorosas, los personajes que representan heroicos caballeros de palabra vibrante, de noble corazón é indomable voluntad.

A los espectadores ya escépticos y gastados complácenles sobre todo las zarzuelas ú operetas, cuya música pueden retener en la memoria y tararear á la salida del teatro con cierto aire de satisfacción. A los menestrales les conviene más bien el drama moderno y la buena comedia de género; al público elegante y mundano, y á las personas de cierta importancia oficial, las obras maestras del repertorio clásico, los buenos dramas en verso y las grandes óperas, que muchos van á oir aunque no les guste este género, sólo porque es de buen tono, y para echárselas luego de inteligentes, diciendo que son admirables.

En nuestros días, los autores dramáticos son bastante numerosos y fecundos para dar todos los años á la escena, ó mejor dicho á todos los teatros del mundo, una importante colección de piezas de todos los géneros. A veces se podrá sentir, seguramente, que esas obras carezcan un poco de fondo, de buena literatura y de originalidad; pero como quiera que sea, en todas las ciudades donde se representan con tanto, siempre constituyen un agradable recreo para los aficionados á espectáculos.

TEATRO POPULAR.—El verdadero y buen público, aunque aficionado á los espectáculos, se hace cada vez más exigente y no va al coliseo sino cuando se trata de ver alguna producción que ha tenido buen éxito.

Todos los teatros se resienten naturalmente, y hasta algunos se ven casi obligados á cerrar sus puertas por causa de esa abstención, que los directores tratan de remediar de vez en cuando suprimiendo los billetes de convite;

(c) Instituto Cervantes de Madrid

pero este procedimiento, aunque parezca radical, no es un paliativo, pues precisamente á causa del subido precio de los asientos se piden entradas gratuitas, y las personas que las reciben generalmente no se resolverían nunca á tomarlas en el despacho.

La solución del problema es más alta, y tal vez más ardua; consiste evidentemente en organizar un buen teatro barato, con tal rebaja en el precio, que las familias de cuatro, cinco ó seis personas puedan tomar un cómodo palco por ocho ó diez pesetas, á fin de pasar agradablemente la noche. Aun así, ¿habrá muchas familias, en este tiempo en que la vida es tan cara, que puedan cargar su presupuesto con una quincena de pesetas tres ó cuatro veces al mes, cantidad necesaria para el teatro, el café y el coche?

Por otra parte, ¿no es verdaderamente una extravagancia pagar seis ú ocho pesetas por un asiento para tener el dudoso y problemático placer de estar presenciando durante cuatro horas alguna grotesca bufonada ó una infantil comedia de magia?

Con las presentes condiciones, el teatro no es accesible, por lo menos en París y algunas otras grandes capitales, para la mejor parte de la población. Hay un considerable número de diarios y obras populares que deben el éxito á sus reducidos precios; sólo el espectáculo teatral, aunque el más apreciado de todos, sigue siendo costoso é inabordable.

No es fácil explicarse la persistencia de semejante rutina en grandes capitales de dos ó tres millones de habitantes, de los cuales las tres cuartas partes, no sabiendo con frecuencia en qué pasar las largas noches de invierno, se alegrarían mucho de ir al teatro si los precios fueran económicos.

ARTES RECREATIVAS

MÚSICA

INFUENCIA FISIOLÓGICA DE LA MÚSICA.—PLACER AUDITIVO.—Así como el arte dramático, con el cual se asocia tan á menudo, para la gran mayoría de las personas que la escuchan, la *música* es mucho menos un regalo intelectual que un placer puramente sensitivo. Encanta y seduce principalmente al oído; pero, mientras que estas agradables sensaciones sólo determinan por acción refleja en la mayoría de los oyentes una serie de movimientos cadenciosos, en los verdaderos *dilettanti*, la influencia que ejercen en las facultades cerebrales elévase á veces hasta la emoción más profunda, hasta la más ardiente exaltación.

La música, sin embargo, no se aprecia nunca tan bien como en el teatro, cuando se mezcla con los acentos de la voz humana para traducir con incomparable intensidad los sentimientos tristes ó alegres de los personajes que se agitan á la vista del espectador. Si sirve de acompañamiento á una escena trágica ó á un drama sombrío, produce en el espíritu, no obstante, más profunda impresión que cuando pone de relieve los diversos motivos de una comedia divertida; y por eso se adapta perfectamente á las situaciones patéticas y angustiosas, á las separaciones crueles y á las desgarradoras despedidas. No es de menos grandioso efecto en los cantos de victoria, en las marchas guerreras ó triunfales, en las escenas fantásticas, ó en las extrañas alegorías donde los héroes luchan desesperadamente contra la fatalidad.

MÚSICA ELEVADA Y CONCIERTOS MUNDANOS.—No solamente según su carácter, sino atendidas también las circunstancias, el momento y hasta la localidad en que se ejecuta, la música resuena con más ó menos fuerza en el organismo de los oyentes.

La sonora voz del órgano, cuyos primeros sonidos sumen á los fieles en tan profundo recogimiento, debe una parte de su fuerza á la majestad del lugar donde se oye y á la solemnidad religiosa á que de ordinario precede. ¿No excita la música militar á la cabeza de un regimiento en marcha mucho mayor entusiasmo que cuando se oye en pleno reposo, en una plaza ó un jardín público? Y los conocidos aires de los himnos patrióticos, de la gloriosa *Marsellesa*, por ejemplo, frívola ya á fuerza de repetirse tanto, ¿no recobran de pronto en la víspera de una revolución ó de una guerra, esa irresistible virtud que pone en movimiento á las masas y hace palpitar los corazones?

De esta ley no es una excepción la música dulce y sentimental de los salones, tan fatigosa á pesar del mérito de los artistas, cuando se ejecuta en un salón cualquiera, ante un público insensible que sólo ha ido allí para pasar el rato; y casi siempre tan apreciada, por el contrario, cuando en una reunión mundana se oyen sus deliciosas melodías contemplando á la vez la belleza de las damas, el lujo de los tocados, el esplendor de los salones, donde se aspiran embriagadores perfumes, y el brillo deslumbrador de las luces.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

PIANOMANÍA.—ESTUDIO DE LA MÚSICA Y DE LAS ARTES.—Estas condiciones, rara vez reunidas, son tan indispensables para el encanto de un concierto, que cuando la música se hace por cierta clase de gente deja de ser un recreo para convertirse en el más desagradable de todos los ruidos. Y sin embargo, en el medio social y en el tiempo en que vivimos, apenas hay mujer algo desocupada, desde la hija del portero hasta la más rica y noble heredera, que desde su infancia no se dedique á producir bajo sus dedos ese ruido llamado música que tan á menudo emite el piano. Se necesitan diez años, si se tienen facultades favorables, diez años y seis horas de ejercicio diarias, según afirman los maestros pianistas, para hacer producir algunos sonidos agradables á esta pesada caja de madera y de metal, y aun así es de todo punto necesario tener un instrumento de construcción superior; que las teclas no sean demasiado duras ni blandas; que un afinador se encargue de tenerle siempre al corriente; y, en una palabra, tantas cosas, que el hombre más valeroso retrocedería ante las dificultades. Sólo nuestras esposas é hijas, con la loable intención de complacernos, atacan resueltamente el piano, y le mortifican durante largas horas, días y años enteros, para arrancarle sonidos discordantes, mucho más desagradables al oído que el rumor de coches y caballos en el pavimiento de las calles.

Verdaderamente es difícil comprender que en un país de buen sentido se pueda desarrollar esa manía del piano, apoderándose de todas las familias á la manera de un inevitable azote. Durante largo tiempo se habló del sarampión y de la coqueluche como de dos enfermedades fatales, á las que todo niño debía pagar forzosamente su tributo; muchas criaturas existen hoy que, por una higiene bien entendida, podrían preservarse de esas temibles dolencias; pero no todas escapan, en cambio, de esos diez años de piano forzoso, inscritos en el programa de toda educación completa.

Y por desgracia no son nuestras hijas sólo las que sufren el peso de esa injusta condena, sino que sus padres y sus amigos y todos los que visitan la casa han de estar oyendo continuamente los repetidos ensayos, cuya monotonía acaba por impacientar, cuando no exaspera é irrita los nervios, hasta el punto de que al fin se acaba por coger el sombrero y echarse á la calle, para oir en cambio el rodar de los furgones y de los coches del tranvía, y el silbido de las locomotoras, lo cual, por estrepitoso que sea, no aburre tanto como la pianomanía.

Por otra parte, no puede darse idea más deplorable, ni tan absurda idea como la de empeñarse en querer hacer de toda joven una profesora de música, aunque carezca de toda aptitud y no pueda nunca llegar á ser, por mucho que trabaje, más que una medianía, es decir, casi incapaz de traducir agradablemente una obra musical un poco difícil.

¿Por qué no se pretendería también hacer de todo joven un poeta, un orador, un pintor ó un escultor, que con su genio podría admirar algún día á todos, reportándole esto más gloria y beneficios que si se le colocara en una casa de comercio ó en una tienda de comestibles?

Como el talento corre hoy por las calles, y con la instrucción se vulgarizan las obras maestras, el gusto se ha desarrollado considerablemente en todas las cosas, y todos se muestran muy difíciles de contentar en materia de arte. Por eso se necesita ahora una habilidad muy próxima á la perfección para abrigar la esperanza de complacer al público y sacar partido de lo que se ha trabajado en una carrera artística cualquiera. He aquí por qué antes de emprenderla se han de examinar, pesar y calcular las fuerzas, armarse de valor y entregarse al trabajo sin tregua.

Si se cultivan las artes solamente por gusto personal, convendrá no glorificarse de lo que se haga, ni perseverar tampoco con ciega porfía en ese ingrato trabajo si se comprende que no hay aptitud para él, pues podría emplearse en cosas más útiles el tiempo que se pierde en estériles ocupaciones. Por desgracia, sucede muy á menudo, por no decir casi siempre, que con la instrucción demasiado uniforme, recibida en los establecimientos escolares, se desvía al individuo de sus naturales tendencias; el ejemplo tentador de tal ó cual joven que, siguiendo cierta carrera, alcanzó fama y fortuna, basta para inducir á un amigo suyo á tratar de imitarle; pero careciendo de iguales aptitudes, los desengaños le hacen reconocer al fin que hubiera hecho mejor en seguir sus propias aspiraciones.

DIBUJO, PINTURA Y ESCULTURA

El estudio del dibujo y la pintura es seguramente para el hombre instruído la más agradable ocupación para entretener sus ratos de ocio. Sin entregarse á un trabajo excesivo, y sólo por

(c) Instituto Cervantes de Madrid

el uso de algunos objetos fáciles de manejar, podrá distraerse, ejercitar su mano, su espíritu y su buen gusto, fijar para siempre todo cuanto ve en el papel ó en el lienzo, y conservar, en fin, una imagen duradera de los seres y de las cosas que más vivamente le han impresionado. ¿Qué otro recreo, que otro placer le proporcionaría tales ventajas suponiendo que no se canse á los pocos días?

El arte del dibujante y del pintor no se ha de considerar sólo como recreativo: es también un poderoso medio de instrucción general y de educación fisiológica.

Tal vez no fuera imposible enseñarlo y aprenderlo todo por la imagen y el cuadro; pero como todo se ha de hacer en la justa medida, acaso sería mejor no abusar tanto, como se hace de algunos años á esta parte, del lápiz y del pincel... y hasta de la pluma, para decirlo todo. Los dibujos y grabados que tanto abundan hoy en las obras de todo género, sin contar que á menudo son inútiles, tienen el grave inconveniente de distraer la atención del texto impreso, cuando sólo deberían servir para aclararle.

En cuanto á la producción de cuadros, contrariamente á la del trigo y del vino, todos los años aumenta, por desgracia, de una manera lastimosa. A decir verdad la pintura no es ya un arte, sino una industria vulgar: del asunto de menos importancia, más trivial y ridículo, el último principiante compone ahora un cuadro de dos metros, que los nobles extranjeros se disputan á fuerza de billetes de banco, muchas veces sin reconocer el escaso mérito de lo que compran, con frecuencia nulo.

Por lo demás, es incontestable que la imagen grabada ha contribuído por mucho desde hace medio siglo á la vulgarización de las ciencias, y que muchas personas, al parecer muy instruídas, deben la mejor parte de su saber á las frecuentes visitas que hacen á las exposiciones y á los museos.

Para conocer un hecho histórico y científico, para recordar un acontecimiento, un personaje ó un sitio cualquiera, sabido es que no hay nada como haberlos visto.

El poeta Horacio expresaba ya esta opinión hace dos mil años en excelentes versos, diciendo que «se retiene menos lo que hiere el oído que lo que hiere los ojos;» y hoy día reposa en esa verdad el sistema de educación de los niños por las «lecciones de cosas,» ó lecciones prácticas.

Pero si es agradable y cómodo instruirse contemplando los lienzos de los grandes maestros, ó leyendo las páginas de un libro ilustrado, aun será más útil tener la suficiente habilidad para hacer de por sí un croquis ó reproducir un asunto cualquiera por el lápiz y el color. En cada momento de la vida se experimenta el deseo de fijar un recuerdo, de dibujar una casa, un detalle arquitectónico, de trazar las grandes líneas de un paisaje ó levantar un plano. En resumen, tan útil es saber dibujar como saber escribir, y por eso debemos aplaudir que en los programas de la enseñanza oficial se haya dejado lugar para las artes.

ESTUDIO DEL DIBUJO Y DE LA PINTURA.—Sin embargo, no es en las escuelas donde se debe estudiar, sino en el terreno mismo, si se quiere aprender verdaderamente y tener algún día un estilo propio, un talento personal. Por las lecciones de un buen maestro se puede llegar á ser un pintor, un dibujante bastante correcto; sólo la naturaleza produce el artista; y he aquí por qué no hay mejores estudios, hasta para el principiante, que observar y reproducir bajo todos sus aspectos los objetos más usuales; una copa, una lámpara, un instrumento, una mesa, una silla.

Cuando se quiere pintar ó dibujar, lo que importa ante todo es saber *ver*, y esto no se consigue sin la práctica, como sucede con todas las cosas en el mundo. Añadiremos de paso que no es el taller, ni menos la imitación de dibujos, lo que *educa* la vista, sino la naturaleza, la cual es preciso contemplar largo tiempo para estudiar el contorno de las cosas, las relaciones que tienen entre sí, la sombra y la luz que les comunican el relieve; la infinita variedad de tintes y colores, y todas las condiciones, en fin, que permiten al artista representar, además de las formas, el aspecto de la realidad de las cosas y la expresión misma de la vida.

ESCULTURA.—Raro es que se emprenda sólo bajo el punto de vista recreativo el estudio de la *escultura*, pues sin un largo y difícil aprendizaje no se llega á tallar el mármol y la piedra. Los más de los artistas, cuando no les estimula una enérgica voluntad, prefieren ser pintores, teniendo sobre todo en cuenta que las estatuas y los grupos decorativos no son objetos de un comercio corriente. Prescindiendo de la gloria y de los honores que algunas notabilidades en este arte pueden alcanzar, rara vez obtiene el escultor grandes beneficios por su trabajo; y he aquí por qué muchos renuncian á manejar el cincel.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

COLECCIONES ARTÍSTICAS

AFICIÓN Á LAS CURIOSIDADES.—Desarrollando el gusto á lo bello, á lo pintoresco y á lo raro, la práctica habitual, y hasta el simple culto de las artes, tiene por consecuencia despertar la afición á los objetos que por algunas de esas cualidades se distinguen de las cosas comunes, y el deseo muy natural de adquirirlos.

Allí donde se espera descubrir, búscanse entonces con un ardimiento que aumenta cada vez más, por poco que se haya tenido la mano feliz al principio, las obras artísticas de todo género recomendables por su originalidad, por su forma, ó simplemente su vetustez. Si las cosas antiguas son muchas veces inferiores á los objetos de estilo moderno bajo el punto de vista del uso y del mérito artístico, en cambio se hacen preciosas por su rareza misma, por el interés que inspira su procedencia, en no pocos casos, y en fin por lo tosco de su fabricación primitiva.

Aunque la mayor parte de los aficionados sepan apreciar todos los objetos de arte indistintamente, la dificultad de reconocerlos y de encontrarlos en el comercio obliga á la gran mayoría á limitar sus pesquisas y sus deseos. Unos se dedican á coleccionar magníficos muebles de la Edad media y del renacimiento, como cofres, sitiales, mesas y adornos diversos; otros se apasionan exclusivamente por los esmaltes y las losas antiguas; y no pocos limitan sus aspiraciones á poseer armas antiguas, espadas, escudos, cascos y armaduras artísticamente cinceladas. El numismático, más modesto, sólo se interesa verdaderamente por las monedas que ya no circulan, y las medallas antiguas y el bibliófilo únicamente busca libros raros y ediciones de remota época. Por último, no faltan aficionados que prefieren á todas las antigüedades objetos exóticos y extraños de la China y del Japón.

Con cierto tacto, inteligencia y saber, un coleccionista hábil puede formar en poco tiempo un gabinete de curiosidades de gran valor, empleando á la vez muy agradablemente sus días; pero es preciso que no se deje sorprender por ciertos vendedores de mala fe, y sobre todo por los que imitan hábilmente en diversos objetos el estilo de las pasadas épocas.

GALERÍAS DE PINTURAS.—Reunida por un verdadero inteligente y erudito, toda colección de objetos antiguos tiene, como ya se comprenderá, un valor que no puede menos de aumentar con el tiempo, á medida que los objetos sean menos conocidos y más raros.

No obstante, sólo el aficionado muy rico, que casi no sepa cómo gastar sus rentas, puede emplear su dinero en comprar cuadros de 30,000 ó 40,000 pesetas cada uno, y entonces, si es persona de buen gusto, le será dado formar una galería que puede producirle muy buenos beneficios cuando quiera venderla. Así proceden muchos opulentos ó célebres personajes; pero este amor exagerado á la pintura, por mucho que se disfrace bajo una apariencia de pasión artística, es entonces tan sólo un comercio muy lucrativo, y los inteligentes que lo practican no difieren mucho del negociante que, hallando el vino bueno y barato en un año determinado, apresúrase á llenar sus toneles y sus bodegas para revenderlo en momento oportuno.

Por otra parte, por magnífica que sea una obra maestra, al fin se cansa cualquiera de contemplarla, y hasta su vista puede ser enojosa para el propietario si éste la adquirió por un precio exorbitante. En cambio, es natural que se tenga empeño en poseer un retrato pintado por un gran artista, ó un cuadro que represente algún episodio, un personaje histórico, un sitio ó país más ó menos amados; esto es pintura útil, y cuyo mérito, aunque sólo sea bajo el punto de vista decorativo, parece muy superior al de un excelente grabado ó una buena fotografía.

Lo que no se explica es que hoy se halla pervertido el gusto hasta el punto de gastar el dinero para colgar en las paredes de un salón ó un gabinete esa infinidad de lienzos que representan las frivolidades y extravagancias de la pintura contemporánea; esto es seguramente una manía tan deplorable como costosa, que en ningún caso podrá proporcionar el menor recreo.

Difícil es no compadecer á los buenos menestrales vanidosos que no vacilan en cubrir de billetes de banco muchos lienzos de insignificante valor, sólo para tener el gusto de contemplarlos diariamente en sus habitaciones. Por la misma suma que en eso gastan lastimosamente, podrían adquirir una magnífica casa de campo ó una granja con todas las comodidades apetecibles.

RECREOS CIENTÍFICOS

AFICIÓN Á LOS ESTUDIOS DE LA CIENCIA.—Todo el mundo se interesa hoy en las maravillosas conquistas de la ciencia, y sobre todo en

(c) Instituto Cervantes de Madrid

sus aplicaciones industriales, que tan profundamente y tan pronto modifican nuestros usos y costumbres. Hoy día se habla en los salones de la ciencia, como en otro tiempo, hace sólo algunos años, se hablaba exclusivamente de política y de literatura; y estas nuevas conversaciones, aunque más serias, no son menos interesantes ni menos apasionadas.

Hasta bajo el punto de vista práctico, constituyendo siempre una ocupación de las que más cautivan, la ciencia puede ser también el más agradable pasatiempo. Proporciona á los jóvenes instruídos recreos tanto más útiles cuanto que ejercitan, con su juicio y su espíritu, su aptitud para los trabajos manuales; y para todas las personas que prefieren el reposo íntimo á los placeres mundanos, es una fuente inagotable de distracciones muy propias para combatir la monotonía de la existencia en el hogar.

Hace dos siglos, la gente de mundo manifestó ya una marcada afición á la astronomía. Las «Preciosas,» de la época de Molière, instalaban «largos anteojos» en sus graneros, y hasta ocupábanse demasiado en observar el curso de los astros, pues olvidaban los quehaceres de su casa, si hemos de creer á Chrysale. Un poco más tarde, Fontenelle filosofaba muy agradablemente sobre la pluralidad de los mundos, en compañía de una amable marquesa, cuyos lindos ojos debían inspirarle tanto como las estrellas del cielo; y aun en nuestros días, la ciencia astronómica tiene sus fanáticos, todos admiradores apasionados de la pálida luna, y contempladores del grandioso espectáculo de las noches estrelladas.

Ningún otro estudio, en efecto, es susceptible de producir en las imaginaciones jóvenes, en los espíritus tímidos y soñadores, tan viva impresión como la astronomía. Es la ciencia religiosa y poética entre todas, la más extensa, la más conmovedora, la que más completamente satisface, con nuestra curiosidad, nuestra incontestable necesidad de lo ideal.

A fines del siglo último, los admirables escritos de J. J. Rousseau, de Bernardino de Saint Pierre y de Buffón, desarrollaron notablemente la afición á las ciencias naturales, pues hasta entonces, solamente los médicos y boticarios se ocupaban de los animales y de las plantas. Intimamente sentida, interpretada y descrita por los filósofos y los poetas, la naturaleza fué verdaderamente una revelación para la mayoría del público; y desde entonces tuvo amantes entusiastas que la estudiaron, no por oficio, sino con placer. Hoy es considerable el número de los naturalistas de afición, que no cambiarían por todos los recreos del mundo la incomparable satisfacción de fijar en el herbario una planta, de enriquecer su colección con un mineral, un insecto ó una concha preciosa.

Desde la época, muy reciente, en que los «vulgarizadores» pudieron escribir un poco para los diarios populares y los editores entendidos, el amor á las ciencias se ha propagado cada vez más en todas las clases sociales; y los trabajos de los sabios contemporáneos, así como sus interesantes descubrimientos, se aprecian ahora cual se merecen, no sólo en una estrecha academia, sino por millones de lectores.

En estos últimos años, el extraordinario éxito de los experimentos de Pasteur ha inspirado el vivo deseo de estudiar la micrografía, y esto á las personas más extrañas á estas observaciones tan delicadas y difíciles. Tanto se ha hablado de vibriones y de microbios, que la gente ha querido ver, y cada cual ha buscado por su parte esos diminutos seres. De esta manera el microscopio se ha convertido al fin, por decirlo así, en un instrumento de los más usuales; ahora se fabrican á distintos precios; y á esto se debe que el curioso mundo de los seres infinitamente pequeños no tenga ya misterios para nadie.

Hoy día, sin embargo, los recreos físicos y químicos son los que más admiran y complacen al mayor número de aficionados. Las maravillosas aplicaciones de la electricidad, sobre todo desde los famosos trabajos de Edison Hughes y Graham Bell, han entusiasmado á los hombres de carácter más impasible.

En todas partes se interesan por el teléfono, el fonógrafo y el alumbrado eléctrico; y los ingenieros, estimulados por ese entusiasmo general, esfuérzanse para simplificar, perfeccionar y poner al alcance de todos, las lámparas, las pilas, los acumuladores, y los aparatos que harán sin duda prácticos en todas las casas esos admirables inventos de la ciencia moderna.

¿Y qué diremos de la fotografía, tan fácil y poco costosa, ahora que los progresos del arte permiten tener en un saco pequeño todos los útiles indispensables para el operador y todo su laboratorio?

El joven escolar, la niña que sale del convento complácense singularmente, durante los días de vacaciones, en fotografiar paisajes y hacer retratos sobre una plancha sensibilizada con el gelatino-bromuro.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

Hoy día la ciencia es amable: para que la acepten no teme ocultarse bajo la bonita encuadernación de alguno de los libros que se dan como premio, ni tampoco deja de presentarse humildemente bajo la forma de un juguete; y estas obras instructivas no alegran á los niños menos que la cadena y el reloj, llevando la tranquilidad al mismo tiempo á los padres y á las familias.

Astronomía práctica.—Al estudiar los ejercicios corporales nos extendimos mucho sobre las numerosas ventajas de las excursiones científicas en la campiña, haciendo comprender suficientemente cuántos útiles é instructivos recreos resultaban para los que se complacían en buscar activamente minerales, insectos y plantas.

Aunque no ejercite las piernas, la astronomía práctica no entusiasma menos que la historia natural en el campo á los espíritus observadores. La contemplación de una hermosa noche estrellada seduce la imaginación mucho más que el espectáculo de una inmensa pradera esmaltada de flores; y el astro errante, que recorre la celeste bóveda, ocupa más íntimamente el pensamiento que la abeja que zumba ó la mariposa que vuela.

Para conocer todas las maravillas de la astronomía es casi indispensable tener á su disposición los instrumentos sumamente costosos de un observatorio; pero con el auxilio de un simple telescopio se consigue descubrir en los astros tal número de particularidades imposibles de distinguir á la simple vista, que el verdadero aficionado á la ciencia no debe vacilar cuando pueda adquirir un modesto anteojo, sobre todo si vive en el campo, donde las noches son tan largas y es fácil contemplar libremente el cielo. Una simple mirada á través de un tubo de latón basta para leer la prodigiosa página en que cada letra es un mundo lleno de encanto y misterio.

Si es de día, un anteojo especial permite contemplar el astro rey atrevidamente y ver sus manchas. Si es de noche, la luna nos presenta en cada una de sus fases, bajo un aspecto distinto, sus vastas llanuras grises, sus mares dudosos, sus cordilleras, sus profundos cráteres y sus inmensos circos, donde podemos ver cómo se prolongan ó se acortan, á medida que nuestro satélite recibe más ó menos oblicuamente la claridad del día.

En las negras profundidades de lo infinito divísase á veces una nebulosa que se desliza cual un ligero vapor agrisado, ó bien un imperceptible cometa, señalado por los astrónomos, que inmóvil al parecer, huye, sin embargo, rápidamente á través del espacio; ó ya un bólido brillante que surca de improviso la bóveda del cielo, dejando tras sí un rastro refulgente. Según el tiempo y las estaciones, se pueden observar tales ó cuales planetas de nuestro sistema, estudiando su interesante aspecto: Venus, la estrella del pastor; Marte, con sus nevados polos, donde la vida no parece diferir de lo que es en nuestra tierra; el enorme Júpiter, rodeado de sus cuatro lunas, y el formidable Saturno, con sus múltiples anillos.

¡Cuántas horas de ocio se pueden ocupar bien! ¡cuántos hermosos sueños puede producir la contemplación de ese magnífico espectáculo! ¡cuántas vivas emociones y dulces consuelos se hallan en ese agradable recreo!

Observaciones con el microscopio.—Ese mundo tan maravilloso de lo infinitamente grande, no es el único campo de investigación para el hombre estudioso. El microscopio nos permite explorar el mundo inconmensurable de lo infinitamente pequeño, que se revela á nuestros ojos asombrados; por donde quiera que busque, que investigue, ó trate de penetrar, el observador de la naturaleza no puede hoy dar un paso sin armar su mirada del instrumento que aumenta las dimensiones de los objetos. Hace pocos años, apenas se acostumbraba á estudiar y admirar con el microscopio la gota de agua cenagosa donde los diminutos seres, los infusorios de toda especie, pululan á miles, donde á la simple vista no se ve nada. Nada más curioso, en efecto, que descubrir de improviso ese mundo de átomos animados que van y vienen, y corren con una especie de inteligencia y voluntad en una gota de líquido; nada tan interesante como seguir con la vista los singulares giros de los rotíferos, las rápidas evoluciones de los korpodos y de las paramecías, y los súbitos cambios de los vorticeles.

Pero el microscopio descubre además otras maravillas á los que se complacen en la observación: nadie se cansaría, si no se temiese perjudicar los ojos, de colocar en el campo del objetivo los diversos tejidos animales y vegetales en que se ve circular la sangre ó la savia; los extraños cultivos de esos impalpables microbios que se hacen tan famosos por sus fechurías; y las delgadas láminas de un gran número de minerales que, opacos y grises á la simple vista, presentan bajo el microscopio los mil cristales

(c) Instituto Cervantes de Madrid

de un kaleidóscopo. ¿Y qué diremos de los variados elementos de la organización de las flores, de los curiosos detalles de la estructura de los insectos; de las singulares configuraciones de los polvos que vuelan por los aires? Todo nos induciría á creer que los límites de lo infinitamente pequeño y de lo infinitamente grande son inabordables.

EXPERIMENTOS DE FÍSICA Y DE QUÍMICA.—No se cultivan las ciencias sin formar poco á poco un laboratorio, que proporciona el más vivo placer cuando se quieren practicar curiosos experimentos de física y de química.

Sin contar que esos trabajos son muy agradables, añadiremos que desarrollan considerablemente el genio de inventiva, la habilidad y la destreza manual; hacen adquirir la costumbre de vencer rápidamente los obstáculos y salir de apuro; y las manipulaciones imprevistas que á cada momento pueden necesitarse, no sólo ejercitan al operador, sino que le enseñan muchas cosas útiles.

Hace pocos años que los aficionados á las ciencias hallaban principalmente en las aplicaciones de la óptica los recreos de mayor atractivo. Fuera del telescopio y del microscopio, cuya maravillosa fuerza se complacían en demostrar, divertíanles las fantasmagorías de los dioramas y de la linterna mágica; y por combinaciones de espejos y de prismas concentraban ó proyectaban los rayos solares, ó descomponíanlos en espectros de vivos colores.

En nuestros días estúdianse con preferencia las asombrosas aplicaciones de la electricidad, y más particularmente los fenómenos mecánicos ó luminosos de los acumuladores y de las pilas. El rápido descubrimiento del micrófono, del fonógrafo y del teléfono, ha venido últimamente á demostrar cuánto es posible obtener aún de la corriente eléctrica; y por lo mismo no es dudoso que en esa misma vía sean coronados por el mejor éxito los esfuerzos de los investigadores.

Por sus importantes efectos sobre un gran número de cuerpos y de soluciones salinas, la electricidad se puede considerar como un agente químico de los más activos, y sobre sus notables propiedades se fundan ya el arte de la galvanoplastia, el curioso procedimiento de la descomposición del agua por la pila, y los diversos métodos de aislamiento y extracción de los más raros metales. El químico no tiene menos derecho que el físico para esperar, en un porvenir muy próximo, otros muchos resultados de esa maravillosa fuerza tan poco conocida aún. Por lo demás, las investigaciones y experiencias recreativas que permiten efectuar simplemente los reactivos químicos no son menos numerosas que variadas; se necesitaría un volumen sólo para enumerar las curiosas trasformaciones, los precipitados extraños, las soluciones y cristalizaciones singulares que resultan de la combinación de ciertos cuerpos. Antes de conocerlas bien, el aficionado no podría manipular sin peligro la mayor parte de esas sustancias; en rigor no debe tocarlas sin hacer antes buenos estudios teóricos; y hasta es indispensable, sino quiere exponerse á cometer graves errores, que en su laboratorio reine el orden más perfecto, y que en sus menores operaciones sea prudente y metódico.

FOTOGRAFÍA.—De todos los recreos científicos hoy en boga, ninguno, sin embargo, es comparable en la práctica con la fotografía, así por lo agradable como por los resultados que puede dar, si el aficionado se aplica un poco.

Es muy fácil hoy hacer fotografía; y á decir verdad, no hay más noble diversión ni mayor placer que trabajar en colaboración con el sol, y poder, con el poderoso auxilio de la luz, obtener instantáneamente y fijar la imagen fiel de un documento útil, de una persona querida ó de un sitio que agrade.

El bagaje más preciso para el fotógrafo aficionado se limita ahora á dimensiones que permiten trasportarle y operar sin el menor entorpecimiento allí donde se quiera, en las ciudades y en los campos, á orillas del mar y en las más altas montañas. Hoy se hace fotografía en los aires, y también se podría hacer debajo de las aguas, si esto ofreciese algún interés ó utilidad.

Una cámara negra de fuelle, un trípode portátil, y en tres bastidores herméticamente cerrados algunas planchas sensibles al gelatino-bromuro de plata; he aquí todo el material necesario para una excursión fotográfica. Agréguese á esto un día claro y sereno, y por poco que el aficionado tenga experiencia y buen gusto, y que el país sea rico en sitios pintorescos, en monumentos notables y en tipos curiosos, bastará detenerse algunos minutos en los lugares preferidos, para llevarse á casa por la tarde una colección de pequeñas obras maestras.

Llegada la noche, el desarrollo de las imáge-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

nes á la luz artificial no es menos interesante que la exposición de los cristales durante el día. Al retirarlos del bastidor, donde han recibido la impresión más ó menos fuerte de los objetos exteriores, las planchas expuestas no presentan aún la imagen de lo que han retenido; la delgada capa de gelatina que las cubre, uniformemente lisa, no permite ver la imagen latente hasta que se sumerge en el baño revelador; y entonces no deja de causar cierta emoción ver cómo se acusan sucesivamente en la superficie los claros, las sombras y los mil detalles del asunto proyectado por el objetivo.

Sea cual fuere el procedimiento que se haya empleado para desarrollar, á la salida del baño, la imagen fotográfica es siempre *negativa*, es decir, que las partes blancas ó claras en el asunto son de un negro opaco, y recíprocamente, las sombrías presentan una trasparencia suficiente para que pueda atravesar la luz sin dificultad. De aquí se sigue evidentemente que si se aplica este «cliché» sobre un papel sensible y se expone al sol en un bastidor especial, la luz contenida por los puntos sombríos y tamizada por los claros, imprime esta vez en la hoja impresionable una imagen *positiva*, que reproduce el asunto con toda su exactitud y realidad.

Esta es otra de las fases más interesantes del arte, y siempre se obtiene un feliz resultado si se opera con un buen negativo; cuando se ha tirado cierto número de pruebas positivas perfectas, la última manipulación se reduce á fijarlas y lavarlas en una serie de baños que las preservan de toda alteración consecutiva, después de haber determinado el tono definitivo de su coloración.

METEOROLOGÍA AGRÍCOLA.— De todas las ocupaciones científicas á que podemos entregarnos durante las horas de ocio de la vida rural, tal vez sean las más útiles las observaciones meteorológicas, si se practican con exactitud y regularidad. Hasta diremos que no son las que ofrecerían menos atractivo si, fijando la atención en estos estudios, se inscribieran diariamente los datos obtenidos de los instrumentos, comparándolos entre sí, para hacer después deducciones exactas sobre el clima, la temperatura media y las demás condiciones físicas de la localidad en que la persona se halla.

Aunque no tuviera más objeto que satisfacer la legítima curiosidad del observador, la meteorología agrícola sería siempre una ciencia muy recomendable, de la que es fácil obtener preciosas indicaciones, con poco gasto, lo mismo de día que de noche. Poco se necesita para constituir en el parque ó en el jardín de la casa un observatorio elemental: algunos buenos instrumentos, un barómetro y termómetros convenientemente graduados, un pluviómetro, un higrómetro de cabello, una veleta que se eleve sobre las casas y los árboles de las inmediaciones; y por último, un poco de lectura fácil; he aquí todo lo que se necesita para el objeto. Si se toma interés en consultar esos aparatos, y un poco de afición á la meteorología, es indudable que cualquiera se apasionará por este estudio, hasta el punto de trasformar al fin la simple instalación del aficionado en una estación verdaderamente científica.

TRABAJOS Y CONOCIMIENTOS ÚTILES.— No es sólo en las ciencias elevadas, cuyo atractivo excepcional seduce desde luego, en lo que el hombre laborioso puede hallar á la vez una útil ocupación manual y agradables distracciones para su espíritu. Todos los oficios, todas las artes usuales proporcionan también materia á su deseo de saber, y á la constante necesidad que experimenta de perfeccionar su habilidad.

La instrucción incompleta que en otro tiempo podía bastar, no es ya suficiente en nuestros días. Todo teórico, por erudito que sea, debe conocer también la práctica, y el conjunto de estas cualidades es tanto más indispensable cuanto más lejos se viva de los demás hombres y de todo centro importante.

Cuando se puede disponer de algunas horas de ocio, de ningún modo se ocuparían mejor, por lo tanto, que en la adquisición, fácil en suma, de esos conocimientos técnicos tan variados, y de incontestable utilidad, cuya parte práctica constituye siempre un recreo de los más divertidos, con tal que se aprenda á manejar bien las manos.

¿No es verdaderamente ridículo que un hombre instruído, ó considerado como tal, no conozca, ni siquiera de vista algunas veces, los útiles más usuales, que sea incapaz de servirse de un martillo, de una sierra, de una lima ó de un punzón, y que si se trata de clavar un clavo ó de perforar una madera, ó alisar una tabla, se quede con la boca abierta sin saber cómo arreglarse? Estos son ligeros trabajos que se presentan continuamente en la práctica cotidiana de la vida, y que cuestan más ó menos dinero al que no puede ejecutarlos por sí mismo.

(c) Instituto Cervantes de Madrid

INSTITUTO NACIONAL DE ... Biblioteca ... MADRID

Una de las ocupaciones más propias para entretener agradablemente los ocios de un hombre activo es el trabajo en madera y en cerrajería, al decir de muchos aficionados inteligentes. Hasta los niños aceptan con gusto juguetes que les ocupen en este sentido; y con más razón podrán ser agradables cuando se tiene la seguridad de que los trabajos que se hagan servirán de alguna cosa.

Por otra parte, ¿en que se podrían emplear los largos ratos de ocio de nuestra existencia mejor que en instruirse y aprender hasta el fin lo que no se sabe? A unos pocos momentos de placer, bien fugaces por cierto, síguense largas horas de enojo y de tedio para muchos; y nos matarían fatalmente si no nos distrajéramos por el trabajo y el estudio.

Sin duda sería ridículo, á la vez que inútil, aspirar á conocerlo todo, y empeñarse en tener en la cabeza una enciclopedia, pues no se conseguiría nada por querer abarcarlo todo. En nuestros días, en que tan difícil es llegar á distinguirse en una profesión, cualquiera que sea, numerosos jóvenes, antes de elegir definitivamente una carrera, pierden lo mejor de su tiempo y de su brío en pruebas y ensayos infructuosos, después de los cuales, por desgracia, no sirven ya para el último de los oficios, á causa del disgusto que les causaron sus primeras empresas.

El hombre sensato sabrá evitar siempre este error, limitando sus estudios teóricos y prácticos á los diversos conocimientos que le sean más especialmente útiles en el centro en que se halle. Sin poner trabas á su actividad, procurará ante todo adquirir bien los conocimientos que diariamente le sean más útiles, y que muchas veces puedan aprovechar á los demás.

CONDUCTA FILOSOFICA DE LA VIDA

PRUEBAS MORALES DE LA VIDA.—SUS CAUSAS.—A toda edad, y en cualquiera posición que sea, hasta en la más envidiada, la más feliz al parecer, no se toma parte en la lucha por la existencia, no se alterna poco ó mucho con los demás hombres sin experimentar á cada instante disgustos, decepciones, enojos, vivos dolores y profundas penas.

Entonces se sufre cruelmente si se tiene el corazón sensible y el espíritu delicado; y se sufre con más amargura si el hombre se ha endurecido ya en otras pruebas; se sufre aunque se hayan perdido todas las creencias, todas las ilusiones.

Y es que la raza humana es feroz entre todas las razas animales que tiene la pretensión de dominar. En la espantosa refriega en que todos se confunden, si los buenos no están siempre prevenidos, serán fatalmente víctimas de los malos. Hace mucho tiempo se ha dicho que «el hombre es por doquiera un lobo para el hombre:» *Homo homini lupus*.

Las causas de nuestros padecimientos morales, así como las de los dolores físicos, son múltiples y variadas: las más provienen directamente de las personas que nos rodean; otras, de nuestros actos mismos, de los acontecimientos que ocurren á pesar nuestro; de las fuerzas ciegas que nos dominan; y de las cosas con que estamos más ó menos en relación. La mala conducta de nuestros allegados, la ingratitud de un hijo, la arrogancia ó la brutalidad de un maestro, la insolencia de un intruso, la traición de un amigo, el alejamiento ó la muerte de una persona amada; todo esto son cosas que nos acibaran la vida y nos afligen; mientras que diversos accidentes materiales de toda especie, reveses de fortuna, malos negocios, y pérdidas de dinero, complican sin cesar nuestros pesares ó los renuevan.

FUERZA FILOSÓFICA.—¿Y cómo evitar esos tormentos que por todas partes nos asedian? ¿De qué medios valernos para desviar el golpe á menudo muy penoso, y á veces mortal, de esas aflicciones? Para esto sólo tenemos un arma á nuestra disposición: es la fuerza intelectual compuesta del saber, del juicio y de la razón, cuyo germen se halla en el cerebro de todo ser que piensa; es la preciosa facultad cerebral á que damos el nombre de *filosofía*.

Así como el cuerpo, herido con un instrumento contundente, experimenta una reacción y se pone á la defensiva, del mismo modo el espíritu, perturbado por el choque doloroso que recibe, resiste inmediatamente y hace un esfuerzo para consolarse: protesta, duda, y no quiere creer. Si una dulce filosofía viene entonces en su análisis, por violento que el golpe haya sido, el sufrimiento moral que habrá provocado no será duradero, aunque el espíritu conserve la indeleble huella, el eterno recuerdo de esa angustiosa emoción.

DIVERSA SENSIBILIDAD MORAL SEGÚN LOS INDIVIDUOS Y LOS MEDIOS.—Preciso es que cada cual de nosotros sea igualmente sensible al dolor y á la pena moral. Tanto como las enferme-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dades físicas, las pasiones, esos «afectos del alma,» nos hieren y nos ponen á prueba con una intensidad muy diferente según nuestro temperamento y nuestra constitución; y es digno de notar por este concepto, que los individuos nerviosos, delgados y biliosos, mucho menos sujetos á las graves enfermedades físicas que las personas linfáticas, se afectan en cambio con mayor frecuencia y más vivamente que estas últimas por los disgustos y las penas profundas.

He aquí por qué esas personas pasan en el mundo por irritables, melancólicas, hipocondríacas y enojosas, considerándoselas en general como pesimistas, que todo lo ven de color negro; mientras que los hombres indiferentes, tranquilos y flemáticos, son elogiados por su «buen carácter,» y su «placidez,» que les permite ser siempre amables, y á quienes siempre se envidia.

Pero nuestra sensibilidad moral no depende sólo de nuestra organización física, así como tampoco del carácter triste ó alegre resultante de la naturaleza misma de nuestro temperamento.

El estado y la disposición del espíritu cambian tambien, indudablemente, según que estemos enfermos ó sanos, según que las funciones de los órganos se verifiquen con mayor ó menor regularidad, según que nuestro estómago esté vacío ó lleno ó hayamos comido opípara ó frugalmente.

Estas causas pueden parecer considerables cuando se piensa en las pequeñas influencias que bastan para modificar nuestra aptitud, percibir una impresión, sentirla y juzgarla. Nuestra pobre razón cambia, bien podemos decirlo así, á cada hora del día; es juguete del viento que pasa; no es la misma en un día lluvioso que cuando brilla el sol, en la dulce mañana de primavera ó en el frío día de invierno. Cierto que á favor del silencio y de la calma con que nos rodea, la noche «nos trae á menudo consejo;» pero ¡cuánto más tristes y penosas son las reflexiones que hacemos en la sombra, y cuánto difieren de las que nos acuden durante el día!

En este punto inconstante y variable, ¿cuando tendrá nuestro juicio toda su fuerza y lucidez? ¿A qué hora, en qué momento podemos apreciar y pesar más sanamente las cosas? De seguro no será por la tarde, después de las fatigas y preocupaciones del día, ni menos aún por la noche, en medio de las tinieblas. Yo me ¡nclinaría á creer que es por la mañana, cuando un buen sueño ha permitido al espíritu descansar, y el almuerzo apacigua lo bastante las impaciencias gástricas. No se podría hallar otro instante en que el pensamiento sea más rápido y el espíritu esté más despejado, teniendo de consiguiente más aptitud para zanjar una cuestión ó resolver sobre un asunto difícil.

INSUFICIENCIA DE LA EDUCACIÓN Y DE LA MORAL CLÁSICAS CONTRA LAS DESILUSIONES PERDIDAS.—Fácil es comprender cuán poderosa es la acción que aun ejerce en nuestra sensibilidad la instrucción y la educación recibidas. Un espíritu preparado desde un principio á las enojosas realidades de la vida no se extraña mucho de los rudos golpes de la suerte y se resigna sin dificultad á ellos; pero el hombre, que por el contrario, alimentó largo tiempo quimeras y poéticas ficciones, se siente dolorosamente herido cada vez que pierde una ilusión, y estos crueles desengaños se renuevan todos los días en el curso de la existencia.

Sin duda es agradable y hermoso conservar en sí buenos sentimientos, complacerse en las ideas generosas, apasionarse por el bien, entusiasmándose por la verdad, y creer á los hombres generalmente justos, honrados, leales, desinteresados y sinceros. He aquí la moral que nos predican, las nobles esperanzas que nos infunden desde la niñez, las bellas perspectivas que se hacen entrever á nuestra joven imaginación; pero ¡qué pobre bagaje filosófico recibimos con esto para emprender el rudo viaje de la vida! ¡Qué frágil apoyo para nuestras manos! Más que verdaderamente útil, esta carga es un estorbo.

Guiándonos por la buena fe de los que nos han educado, avanzamos llenos de confianza, y muy pronto ábrense bajo nuestros pies innumerables lazos; hablamos con toda lealtad y se nos engaña; creemos y quedamos burlados; amamos y se nos aborrece. Si por acaso la fortuna parece sonreirnos, se nos envidia; si sufrimos un revés, los demás se alegran, y si nos aflige una desgracia, nos abandonan. A duras penas avanzamos entre orgullosos que nos irritan, infelices que nos miran con malos ojos, bribones que nos roban, cobardes que nos venden; y si por casualidad se tiende hacia nosotros una mano amiga al recorrer esa dolorosa senda, al punto sobreviene la muerte que nos separa.

Ahora bien, ¿qué armas tenemos para resistir semejantes choques, para evitar que nuestro corazón se rompa por esos desengaños y decepciones? Gritos, lágrimas, sollozos; he aquí

(c) Instituto Cervantes de Madrid

todo lo que hallamos para consolarnos y defendernos.

En vez de una educación sentimental, necesitaríamos garras y dientes para entrar en el mundo sin mucha desventaja; antes de lanzarnos en la espantosa refriega humana, mejor fuera que nos diesen un corazón de piedra, un cerebro de hierro y un puño de bronce.

Pero no; sin ser víctimas ni aceptar, aunque sean hoy tan poderosas, la mala fe, la impostura, la necedad y el orgullo, sepamos conservar aún en nosotros algunas dulces y buenas creencias.

Por más que suframos, no nos despojemos de todo generoso sentimiento dejando que nuestro corazón se endurezca; no proscribamos, aunque sus fallos nos parezcan severos, al juez infalible que vela en nuestra conciencia.

Con el más tranquilo desdén, dejemos agitarse á nuestro alrededor la turba afanosa de los intrigantes, de los embusteros, de los solapados y de los hábiles; con la mayor indiferencia, dejemos á los avariciosos digerir, á los intrusos enseñorearse, y á los que triunfan cantar sus glorias, porque la cínica alegría que experimentamos por nuestra calma interior, y por haber cumplido modestamente nuestro deber, valen más que todos los triunfos, todas las victorias, todos los honores y todas las riquezas.

MEDIOS PREVENTIVOS CONTRA LAS DECEPCIONES Y LOS PADECIMIENTOS MORALES.—ESTUDIO DE LAS COSAS Y DE LAS PERSONAS.—¿Qué se debe hacer, pues, y qué conducta observar para preservarse en cuanto sea posible de las decepciones, de los enojos y disgustos que á cada instante nos acosan en la vida, y para evitar, sobre todo, la enervante tristeza y el profundo desaliento que suelen seguir comunmente á todo vivo dolor moral?

Persuadámonos, por lo pronto, que es indispensable adquirir cuanto antes el conocimiento exacto de las cosas y de las personas. Por desgracia, á nuestro alrededor se multiplican los ejemplos de la doblez, de la infamia, de la deslealtad y de la cobardía de los hombres; basta abrir un instante los ojos y aplicar un poco el oído, para presenciar los hechos más odiosos y los actos más viles; y á los pocos días de análisis ó de simple observación es verdaderamente difícil creer que el mundo en que vivimos sea el mejor de todos. No se puede menos de ver, en todos los grados de la escala social, la explotación del débil por el fuerte; no se puede menos de reconocer la preeminencia absoluta de la intriga sobre el verdadero mérito; el triunfo incesante de la medianía, la ridícula competencia de los necios con los hombres de buen sentido, y la injusticia en el trabajo.

A decir verdad, se escribe con indignación, se grita y se protesta contra esos monstruosos abusos; mas no por eso persisten menos; y el despecho que produce no poder nada contra ellos es otra causa de disgusto para los que quieren combatir el mal. La verdadera sabiduría consiste, por lo tanto, en resignarse, aunque despreciando los bienes y honores obtenidos de tal modo, así como los hombres bastante pobres de espíritu y de corazón para buscar provecho y gloria por ruines medios.

CONOCIMIENTO DE SÍ MISMO, DE SUS ALLEGADOS Y AMIGOS. — Después de apreciar bien semejante estado de cosas, harto verdadero por desgracia, no es menos útil estudiar la esfera que se ocupa, darse cuenta del papel que se puede desempeñar atendida la posición, la aptitud y los recursos personales; determinar, sin presunción de ninguna especie, el punto á que se puede llegar razonablemente en la carrera que se ha elegido.

En nuestros días hay demasiada propensión á creerse en todo y para todo un espíritu superior, una inteligencia excepcional. Con el talento que tenemos, se dicen muchos, ¿qué no podríamos hacer; á dónde no llegaremos si lo intentamos?

Seguramente es muy ventajoso tener en sí mismo semejante confianza, que en las más difíciles empresas redobla el valor y oculta á las miradas el peligro; pero con mucha frecuencia se tienen muy altas miras; no se quiere una modesta condición; espérase la fortuna, el triunfo; y como es sumamente raro que tan bello porvenir se realice, se sufre tanto más cuanto mayor haya sido la ambición del que no puede realizar sus deseos.

Por último, el conocimiento profundo de las personas que nos rodean, el minucioso estudio de su carácter, de sus costumbres, y de sus buenas ó malas inclinaciones, nos importan en el más alto grado, si á nuestras relaciones cotidianas queremos evitar á cada momento un choque. ¡Cuántos disgustos, cuántos enojos y pesares nos ocasionan á menudo involuntariamente nuestros amigos y allegados, y hasta las personas mismas que nos aman ó que más amamos! ¡Cuántas familias se hacen la guerra por la abusiva autoridad de los padres, la insubor-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

dinación de los hijos, la envidia y la rivalidad de hermanos y hermanas! ¡En cuántos matrimonios se turba la paz del hogar doméstico por la menor cosa! ¡Cuántos esposos libertinos, violentos, brutales, jugadores, borrachos y déspotas! ¡Cuántas mujeres frívolas, celosas, malignas, perversas, antojadizas é imposibles de contentar! A decir verdad, la vida en común es muy difícil si no se hacen mutuas concesiones, si recíprocamente no se cede una parte de la voluntad, de la libertad, de los deseos y de las preferencias.

Cierto que con frecuencia se ha de estar asociado con personas inquietas, adustas, aburridas, de carácter sombrío é irritable, cuyo trato no puede agradar todos los días; pero estas penosas manifestaciones de un carácter taciturno no revelan con frecuencia más que una susceptibilidad excepcional del sistema nervioso; no son incompatibles con un buen corazón, un sentido perfecto del deber y de la justicia; y así es que mientras los verdaderos malos se complacen sinceramente en hacer sufrir á los que los rodean, esas personas de tan triste carácter no suelen ser menos desgraciadas que las víctimas mismas de su deplorable espíritu.

Cuando se tenga el suficiente discernimiento, la dulzura y la calma moral, indicios de una buena salud, no menos que de una educación perfecta, es preciso mostrarse indulgente con esos infelices de carácter irritable, é inquieto y melancólico, cada vez más numerosos en nuestra sociedad contemporánea. Hemos de compadecer á esos enfermos en vez de vituperarlos y contrariar sus deseos ó caprichos; se les ha de consolar, y rehuir disensiones y disputas con ellos, pues siempre tendrán enojosas consecuencias. Cierto que á veces disgustan mucho sus actos y sus palabras cuando se tiene el carácter afectuoso y sensible; pero á menos de vivir en el fondo de un desierto, como misántropo, ¿quién es aquel que no se aflige más ó menos, se disgusta ó se resiente en sus relaciones diarias?

Dolores afectivos y penas del corazón. —El amor, sin embargo, el amor en todas sus manifestaciones y bajo todas sus formas, amor filial, amor paterno, amor sexual, es el que aflije nuestro corazón, dirigiéndole los golpes más imprevistos y funestos; inagotable fuente de los más puros goces y de los más ardientes placeres, ¡cuánta angustia, cuántos dolores nos ocasiona en cambio esa pasión dominante de toda la vida! ¡Cuántas lágrimas nos cuesta! ¡Qué crueles sinsabores y qué profunda desesperación nos produce en toda edad!

Cuando niños, por mucha que sea nuestra indiferencia, experimentamos un pesar indecible al ver que nuestros padres son desgraciados, al ver á nuestra madre llorar; y la más horrible angustia nos oprime el corazón cuando se nos dice que ha muerto.

A los veinte años, y en todo el curso de nuestra juventud, ¡cuántos días de tormento nos cuestan algunos instantes de dulces emociones! ¡Amamos, y la persona querida sueña en otro amor; ó si nos corresponde, los obstáculos surgen para separarnos; nos aguarda y no nos es dado reunirnos con ella! Si la esperamos, ella es á su vez la que huye; buscámosla con afán, y cuando más se la desea, se enlaza con otro. Si nos deja una esperanza, la muerte horrible pasa de pronto y arrebátala sin decirnos, siempre desapiadada y muda, si para encontrar la amante perdida nos será preciso morir también.

Aniquilado, lacerado, herido por tan terribles pruebas ¡podrá al menos nuestro pobre corazón reposar tranquilo en los últimos años de la vida! No nos ilusionemos con esta última quimera, porque ya blanquean los cabellos y se forman las arrugas; si el amor nos reserva todavía amargas decepciones, ya no las compensará siquiera con algún favor pasajero; pero á esta edad tenemos hijos, y lo que aun queda en nosotros de palpitante y sensible será absorbido del todo por esos seres adorados.

Sin embargo, si algunos de nuestros hijos conservan de nosotros buenos recuerdos, otros, en cambio, nos ocasionarán los más sensibles disgustos y los más crueles pesares por su mala conducta, por su desobediencia ó ingratitud. Y no nos quejaremos de su indiferencia ni les reprenderemos tampoco por su desvío, comprendiendo muy bien que á su vez se hallan empeñados en el rudo combate de la vida; que necesitan nuevos afectos para sostenerse; que necesitan para otros seres, jóvenes como ellos, todo su corazón y toda su ternura. Por eso, lejos de maldecirlos ó de rechazarlos, siempre tendremos la vista fija en ellos durante su lucha en el mundo; y si les place volver hacia nosotros alguna vez, nos verán sonreir ante sus triunfos; ó correr hacia ellos y abrirles nuestros brazos si les persigue la mala fortuna.

El corazón es seguramente en muchas ocasiones una víscera que estorba, y los que no le tienen, es decir, los indiferentes y los egoístas,

(c) Instituto Cervantes de Madrid

son tal vez los verdaderamente felices, como se ha dicho á menudo; pero los que se hallan en este caso no son ya hombres, pues al no amar sino á sí mismos, pierden el carácter humano por excelencia, la sensibilidad; lo que late en su pecho no es ya el impresionable y delicado órgano en que se producen todas nuestras sensaciones; es un simple pedazo de carne contráctil, que distribuye con monótona regularidad en esos cuerpos impasibles una sangre siempre fría.

Sin embargo, si no conviene cerrar completamente nuestro corazón, tampoco es bueno ponerle á disposición de todos. Es una verdad hace largo tiempo trivial, que un verdadero amigo es la cosa más rara; y de consiguiente no debemos dispensar sincera amistad al primero que llegue, porque así nos prepararíamos casi con seguridad amargos desengaños y recuerdos siempre penosos. Generalmente se encuentran muy pocas amistades duraderas, como no sea en el reducido círculo de aquellas personas con quienes más congeniamos por las ideas, la fortuna y la posición social. Si nuestros amigos son inferiores por algún concepto, muy difícil es que no nos envidien ó que lleguemos á herir su amor propio más pronto ó más tarde, bien á pesar nuestro, haciéndoles comprender con torpeza la distancia que nos separa; y recíprocamente, si nos aventajan por algún estilo, muy raro es también que su proceder no nos resienta al fin, ó no excite nuestra envidia. Por desgracia, el corazón humano es y ha sido siempre así. Una preeminencia cualquiera va por lo regular acompañada de una punta de orgullo más ó menos ridículo; y una inferioridad relativa es casi inseparable de un amor propio excesivo.

Para evitar crueles decepciones en este punto, es por lo tanto esencial vigilar de continuo el corazón, y no admitir nunca un nuevo amigo hasta después de practicar un minucioso examen y tener un conocimiento profundo de sus opiniones, de su carácter, de sus buenas cualidades y de sus defectos. En rigor, no siempre se puede proceder á este minucioso análisis, por el cual quedarían eliminados sin duda muchos candidatos á nuestro afecto. Cuando es el amor el que se presenta, sobre todo, es incontestable que las más de las veces nos sorprenda de improviso y apodérase de nosotros, porque entonces somos impotentes y poco resueltos, preciso es confesarlo, para oponerle alguna resistencia; pero entre las personas mismas con quienes nos relacionamos diariamente, ¿no hay también muchas tan amables á primera vista, que con la mejor voluntad las daríamos cabida en nuestro corazón, lejos de cerrarle las puertas? Estas amistades, sin embargo, son las que nos ocasionan más crueles sorpresas, y las que antes ó después son causa de que nos arrepintamos de haber sido tan cándidos y confiados.

Pasiones intelectuales.—A estos engañosos efectos son muy preferibles las elevadas pasiones intelectuales y filosóficas, cuya pacífica llama no se enciende desgraciadamente en el corazón del hombre hasta que escapa, mal parado de las amistades falsas, de los amores perdidos, ó inútilmente esperados. Nunca se aprecian demasiado pronto, el estudio, las artes y las ciencias; jamás nos enamoramos de las cosas con el mismo ardimiento que de las personas; y jamás sentiremos por el conjunto de la humanidad el interés profundo que manifestábamos exclusivamente á unos pocos individuos. Sin embargo, las pasiones del espíritu no son menos racionales ni menos nobles que los únicos afectos del corazón; satisfacen tanto más cuanto más duran; y muy lejos de dejar pesar alguno tras sí, el encanto que ejercen en nuestra inteligencia de continuo es el mejor remedio que podemos oponer á las amarguras de relaciones pasajeras y de frívolos amores.

He aquí por qué si es esencial guardar cuidadosamente nuestro corazón y no dar cabida en él á ningún afecto sin mirarnos antes mucho, no importa menos, para saber defendernos en caso necesario, ó consolarnos, elevar siempre á gran altura la inteligencia y disponer convenientemente nuestro espíritu.

Por otra parte, cuando se trata de apreciar en su justo valor los hombres y las cosas, nunca se tendrá demasiado pronto un juicio seguro y una manera de ver sólidamente basada en el buen sentido y en la experiencia, un «criterio,» en fin, que permita apreciar exactamente lo que la razón le presenta, así como la piedra de toque revela al punto la verdadera naturaleza de la sustancia á que se le somete.

Aunque se esté así perfectamente armado, y aunque desconfiemos siempre de las primeras impresiones, manteniéndonos de continuo en guardia, es indudable que á menudo se cometerán enojosos errores, y de consiguiente graves injusticias; pero más pronto ó más tarde, con la reflexión y la mejor inteligencia de las cosas, se echará de ver también seguramente que en tal circunstancia se había visto ó comprendido

(c) Instituto Cervantes de Madrid

mal. Entonces, si en este descubrimiento se pierden algunas agradables ilusiones, tal vez se experimente en cambio la viva alegría de conocer al fin la verdad, desechando una falsa opinión y sustituyendo una necedad con una certidumbre.

En rigor no se podría vacilar, á despique de un vano amor propio, en borrar de las blancas páginas de nuestro espíritu, cuando la ocasión se presente, las torpes inexactitudes, las preocupaciones y falsedades que en aquéllas inscribimos. La sabiduría consiste, por el contrario, en revisar de vez en cuando nuestras ideas, haciendo un inventario de sus adquisiciones intelectuales, para ver, después de un maduro examen, lo que se debe desechar y lo que conviene conservar. No se ha de cuidar sólo de las casillas del cerebro, sino también de los estantes de la biblioteca, así como de los cajones del bufete. Cuando nos vemos rodeados en casa de papelotes y de libros, nos damos prisa á clasificarlos; entonces, examínanse uno por uno billetes, documentos, notas y cartas, folletos y volúmenes, á fin de separar lo bueno de lo malo, lo útil de lo inútil; se guarda en buen orden lo que se desea conservar, y arrójase al fuego lo que se considera inútil.

¿Será necesario decir que importa mucho más todavía proceder por el mismo método una ó dos veces al año para depurar lo que se almacena uno y otro día en las circunvoluciones y las células del cerebro? ¡Son tantos los errores y las falsedades que penetran por ojos y oídos, y que provienen de las innumerables inepcias desprendidas sin cesar de todo cuanto se dice ó se escribe á cada hora en un país civilizado!

En nuestra época no hay seguramente un solo hombre, ni aún entre los más inteligentes, cuya razón no esté oscurecida en algún punto, que no tenga el juicio falseado por un saber insuficiente, una opinión errónea ó una idea inexacta. Por eso no podía entregarse á más útil trabajo que al de refrescar á intervalos su memoria, comprobar á la claridad de nociones nuevamente adquiridas sus primeras ideas y antiguos conocimientos, y tener así á la vista el cuadro de su espíritu.

MEDITACIONES SOBRE EL PASADO.—IMPORTANCIA DE LA CASUALIDAD EN LA VIDA.—Antes de hacer esa especie de inventario general no se creería hasta qué punto es interesante y saludable explorar algunas veces el misterioso dominio del pensamiento y del recuerdo. Cuando volvemos hacia atrás en ese campo de la vida que ya no se puede recorrer sino mentalmente, apenas vemos por lo regular, en el vago y escabroso camino por donde pasamos antes, más que proyectos abortados, sueños extinguidos, planes que no se pudieron llevar á cabo, esperanzas perdidas, desengaños, ruinas y quimeras; y semejantes á fantasmas, todos los seres que se amaron, todas las personas que se conocieron, levántanse un momento ante la memoria que las evoca para desaparecer y desvanecerse al punto en las brumas que las rodean. La casa en que se vivió, el país en que se amó, los lugares en que se ha sufrido, los parajes que se recorrieron alegremente, el camino en que se acostumbraba á pasear, la piedra en que uno se sentó; todo esto se dibuja y se borra en el negro fondo de un sueño, resucitando los pensamientos, los deseos, los temores y las esperanzas que se tuvieron á tal edad, en tal época y en tal sitio.

«¿Cómo es posible, se dirán algunos, que yo obrase de ese modo, y que en tal circunstancia me condujera como lo hice? ¿Cómo pude en tal otra ocasión hablar y proceder de semejante manera? Mis opiniones, mis palabras y mis actos han influído desde aquel día en toda mi existencia; han regulado, por decirlo así, el curso de mi vida. ¿Qué hubiera sido, que habría pasado si en tal momento hubiese adoptado, bajo la impresión de otras ideas, una determinación muy diferente?

Con el mayor asombro reconócese entonces que los más ligeros móviles, los más fútiles pretextos fueron poderosos factores en la suerte, buena ó mala, que hasta entonces se ha tenido; que con frecuencia bastó una palabra, una noticia, un hecho al parecer insignificante, un grano de arena ó una gota de agua, para cambiar en bien ó en mal la marcha de las cosas; y de esa evocación, de esa meditación en sí mismo se debe deducir por último que la casualidad, sólo la casualidad es la dueña absoluta y árbitra de nuestro destino.

Por más que se conciba un porvenir de felicidad, de gloria y de fortuna, por más que se imaginen grandes empresas y se intenten con resolución, sueños y proyectos no se realizarán sino viene en auxilio un conjunto de circunstancias, así como para echarlos por tierra bastará un instante, un átomo, un soplo.

ERRORES DEL AMBICIOSO.—¿Por qué, pues, dejarnos alucinar cada día de nuestra existencia por engañadores espejismos? ¿De qué sirve

(c) Instituto Cervantes de Madrid

gastar sin tregua ni descanso el espíritu y las fuerzas en correr hacia un objeto que retrocederá siempre, cuando nos creamos más próximos á él, y que si al fin se alcanza, será seguramente no un punto de reposo definitivo sino otro punto de partida hacia un objeto más lejano y más difícil de abordar aún?

Locura es empeñarse en esa enervante persecución, tener siempre fijo el espíritu y los ojos en un horizonte que huye, no alimentar más pasiones que el deseo desenfrenado de satisfacer una ambición sin límites, y luchar contra los otros y contra sí mismo para alcanzar lo que muchas veces no es posible. Entretanto el tiempo huye, la vida se pasa, y de repente obsérvase con espanto que el cabello blanquea y se forman las arrugas.

«¡Cómo! se exclamará entonces. ¿Ha llegado ya el fin cuando apenas he vivido? ¡Aun no conozco nada de lo que parece bueno y hermoso en la existencia! ¿Qué he hecho hasta hoy sino llorar y sufrir? Para llegar más pronto al punto que deseaba alcanzar he rechazado todo cuanto se me ofrecía de más agradable y encantador; los alegres placeres de la juventud, los pacíficos goces del hogar, las contemplaciones de la naturaleza, las sonrisas del amor. Y lo que yo codiciaba no se realiza; y lo que yo desprecié se me escapa también. ¡Pronto, pronto; ya es tiempo de que yo viva y disfrute á mi vez!»

¡No, infeliz, ya no es tiempo! Ha pasado para siempre la hora de los placeres que echas de menos; tu cuerpo está gastado, tu rostro marchito, en tus ojos no hay llama; tu sangre se ha enfriado, y en tu corazón no existe el deseo. Apenas te queda un instante para reconocer tu miseria y tus irreparables errores, para gemir y lamentarte.

Resignación del sabio.—En esa lamentable agonía del ambicioso, ¡cuán preferible es el fin tranquilo y sereno del sabio, que se extingue sin sentimientos, con la conciencia de haber cumplido todos sus deberes, y con la consoladora idea de haber conocido también en la vida los breves goces y las profundas penas! Tranquilo bajo el último techo que le cobija, y en la humilde comodidad que basta para satisfacer sus necesidades de anciano, desde el borde de la tumba observa con mirada tranquila, con tanta serenidad como si contemplase un hermoso día desde el umbral de su morada, el próximo fin de su existencia.

Sin dejarse dominar por la melancolía, repasa en profunda meditación los acontecimientos de toda su existencia: recuerda la época en que, niño aún, contento y feliz, desprendíase de los brazos de su madre para ir á jugar con sus compañeros; recuerda el tiempo en que, á los veinte años, libre, dichoso, amante y amado, tenía el corazón lleno de nobles sentimientos y alimentaba ideas generosas; un poco más tarde era padre joven, rodeado de seres queridos; y abismado en su meditación, reconstituye mentalmente todos los cuadros del tiempo que pasó, pero cuyos colores, gracias al esfuerzo de la memoria, reavívanse poco á poco, reapareciendo los menores detalles, cual si la escena que representan se hubiera producido un momento antes.

El buen filósofo se complace en estos recuerdos; los evoca con verdadera satisfacción y se ilusiona con todo cuanto le recuerdan de agradable y seductor; mas no se siente atormentado ni por la necesidad ni por el deseo de volver á los buenos días pasados. Aunque esto le fuese posible, por la práctica que tiene de la vida no desea comenzar de nuevo una existencia que sin duda no sería mejor que la primera.

«En una nueva y larga serie de años, se dice, ¿qué podría yo hacer que no haya hecho ya? Juguete de la casualidad, expuesto á todos los peligros, agitado por mil influencias contrarias, ¿no he llenado suficientemente las funciones y el objeto á que la naturaleza me destinó? A través de tantas vicisitudes, he comido y bebido cuando tenía hambre y sed, he amado según me dictaba el corazón, y obrado á medida de mi deseo. Después de trabajar asiduamente, he recogido el fruto de mis tareas; he conocido la felicidad y la desgracia, la alegría y la tristeza, la fortuna y la miseria; nada del mundo es ya extraño para mí. En el hogar he visto crecer á mis hijos junto á su madre; en mis relaciones con los demás hombres he obtenido su estimación y afecto; y me ha sido dado cultivar lo bastante mi espíritu para entrever las admirables armonías de la naturaleza, así como para comprender las grandes obras del genio humano. ¿Para qué habría de prolongar, pues, la existencia? Mejor es que acabe tranquilamente, así como se termina por un sueño pacífico un día de rudo trabajo.»

La otra vida.— Teoría pesimista.— ¿Qué hay después de esta vida? ¿Es la eterna noche, ó es una nueva aurora?

Es la noche y la nada, dicen los unos, porque el cuerpo no es otra cosa sino materia organizada para un tiempo determinado; porque tras-

(c) Instituto Cervantes de Madrid

currido ese tiempo, la naturaleza recobra la materia, la desorganiza, la refunde, la esparce en otras mil combinaciones, de las cuales la más perfecta no puede seguir siendo, bajo ningún punto de vista, el agregado humano que reunía los mismos elementos en condiciones del todo distintas.

Pura emanación del cerebro, como la luz eléctrica lo es de la pila, el espíritu, añaden, no podría sobrevivir á la materia; se extingue cuando muere el órgano que le produce, tan naturalmente como el reloj deja de sonar cuando sus ruedas se detienen. ¿Dónde residiría ese espíritu, por otra parte, si tuviese la facultad de sobrevivir? ¿Alrededor de nosotros, en la superficie de la tierra? A cada instante sentiríamos su buena ó mala influencia, y hace largo tiempo que nuestros químicos la habrían descubierto sin duda. ¿Flotaría, fuerza inútil y sin medios de manifestarse, en los espacios infinitos que separan los mundos? A nuestros ojos, aun con auxilio de los mejores instrumentos de óptica, el cielo parece vacío y desierto. Al separarse de su cubierta mortal, ¿iría el espíritu á condensarse simplemente en el éter, ó bien, como se ha dicho, á comunicar vida á un ser más perfecto en otro planeta? En este caso, así como en los precedentes, desprendido del órgano de la memoria, que se pudriría en la tierra, ese espíritu sublimado no recordaría ya lo que fué en el mundo, y esa falta de todo recuerdo equivaldría á la muerte absoluta, á la negación de toda supervivencia.

¿Y por qué, continúan los filósofos pesimistas, por qué nuestra mísera existencia no habría de terminar por la muerte eterna? ¿Porqué no volveríamos á la nada, de la cual no podemos negar que hemos salido?

Hace menos de cien años, no existíamos en ninguna parte, y ni siquiera había señal de nuestro futuro nacimiento. ¿Por qué habíamos de existir en ese tiempo en parte alguna, en un lugar que no tenemos idea de haber abandonado para venir á la tierra? ¿De qué serviría, por otra parte, comenzar de nuevo la existencia más allá de la tumba? ¿Es verdaderamente preferible la espantosa perspectiva de vivir de continuo á la tranquilizadora idea de reposar siempre? ¿No son las horas de sueño en la vida para la mayoría de nosotros más dulces que aquellas en que se vela?

¿Es posible que del cuerpo que se descompone en partículas infinitesimales se desprenda un espíritu indivisible, y que inmortal en adelante presencie la reconstitución lenta, pero segura, de seres idénticos á aquel de que fué, en el curso de una sola existencia, el principio inmaterial y divino?

TEORIA ESPIRITUALISTA. — SUPERVIVENCIA ETERNA DEL ESPIRITU. — ¡Sí! contestan atrevidamente á estas observaciones los filósofos espiritualistas; el espíritu, del todo diferente de la materia, sepárase y la abandona en el momento de la muerte para disfrutar solo de una eterna vida; mientras que los toscos materiales del organismo que animó, disgréganse y se diseminan para ser recobrados por las fuerzas de la naturaleza.

No vemos esos espíritus en el espacio, ni los sentimos manifestarse alrededor de nosotros; pero esto no prueba que no existan; y hasta es necesario, á fin de que no nos den intenciones de arrancarnos la vida para reunirnos con ellos, que nuestros sentidos no puedan reconocer su presencia.

¿Podríamos sostener, por otra parte, que no influye en nosotros muchas veces una fuerza sobrenatural, y que disponemos siempre de nuestro libre arbitrio? ¿Qué es esa conciencia que de pronto se erige en nuestro espíritu como juez severo de nuestras palabras y de nuestros actos? ¿Qué son esos terribles combates, esas violentas luchas contra nosotros mismos, que nos hacen vacilar tan cruelmente en todas las graves decisiones que debemos tomar? ¿Cómo se explican esas reflexiones inesperadas, esas ideas súbitas que nos ocurren entonces, esas advertencias, esas inquietudes, esos gritos íntimos que, llegado el instante de satisfacer nuestros más ardientes deseos, nos coartan de pronto, nos contienen y paralizan todos los esfuerzos de nuestra voluntad?

¿Qué son, en fin, esos presentimientos instantáneos de un peligro que nos amenaza, de un suceso feliz ó desgraciado que ocurre lejos de nosotros? En nuestra memoria se despierta bruscamente el recuerdo de una persona que hacía largo tiempo se había olvidado; y he aquí que de pronto se presenta á nuestra vista ó lo encontramos. Otras veces nos acomete un temor repentino, concebimos una vaga sospecha, y poco después llega la noticia segura de lo que no nos atrevíamos á suponer, de lo que rehusábamos creer.

Si nuestro espíritu, así como nuestro cuerpo, no fueran verdaderamente más que materia, ¿cómo esta última hubiera podido tener nunca conciencia de un principio inmaterial? Si no

(c) Instituto Cervantes de Madrid

hubiese de sobrevivir nada de nuestros míseros seres, ¿de dónde provendría la idea de un alma inmortal? ¿Por qué nuestra humilde inteligencia, por limitada que sea, se habría elevado sobre la de los animales, sólo para adquirir esa perturbadora noción de lo infinito, del todo inútil para nuestra existencia actual? ¿Por qué se impondría á todas horas á nuestro pensamiento el prodigioso problema del origen y del fin de los mundos, si no nos fuera dado resolverlo jamás? ¿Por qué habría siempre en los mejores de nosotros esa duda cruel y tenaz que se traduce un día por una viva esperanza, y al siguiente por un sombrío desaliento?

¡Pobres y frágiles seres que un átomo engendra y que un soplo mata! Apenas la razón nos ilumina, estaríamos íntimamente persuadidos de que la vida no es más que un paso y una prueba, y ante las espantosas realidades terrestres, nos sería dado concebir sublimes ideas de justicia, de virtud y de abnegación. ¿No habían de ser tan elevados pensamientos sino una vana invención de nuestro cerebro, un capricho ó un sueño? Y precisamente á la hora en que su realización puede por fin efectuarse en un medio muy distinto, es cuando el irrealizable ideal cuya consoladora promesa huye sin cesar ante nosotros durante todo el curso de nuestra existencia se desvanecería definitivamente con ella, como una falaz fantasmagoría?

Completamente ciertos y convencidos de la inmoralidad del espectáculo que presenciamos, estaríamos condenados á sufrir toda la vida el triunfo incesante de los malos y de los fuertes, el odioso descaro de los embusteros y de los bribones, la necia vanidad de los tontos. ¿Y toleraría semejante estado de cosas la invisible Potencia que rige el Universo? ¿No veríamos algún día desaparecer ese escandaloso desorden ante el reinado eterno de la justicia y de la verdad?

Cuando una muerte implacable viene á robarnos prematuramente á los que amamos; cuando se nos arrebatan esos seres queridos, sin que reciban siquiera nuestro último adiós, ¿sería posible que hubiesen de quedar aniquilados para siempre, y que nuestro débil espíritu, nuestro pobre corazón se engañen cuando conservan la consoladora esperanza de que tan dolorosa separación no será más que momentánea? Pero en esos crueles momentos en que el menor recuerdo del ser amado basta para sumirnos en el más acerbo dolor, ¿por qué nos asaltaría la terrible idea de arrancarnos la vida para ir á buscar el objeto querido si verdaderamente estuviese bien muerto?

¿Por qué en esos rudos ataques de la suerte, en que el sufrimiento y la desgracia nos agobian, experimentamos ese deseo violento de morir, cuando en general basta que enfermemos un poco ó nos amenace un peligro para que, temiendo por nuestra existencia, apelemos á todos los medios para conservarla? Al abolir así de repente, en nosotros, ese instinto de conservación personal, que tan poderoso suele ser, para sugerirnos en su lugar y hacernos aceptar con júbilo la terrible idea de librarnos de la vida, ¿caeremos por ventura en un lazo infame que nos tiende la naturaleza? La fuerza creadora que nos ha hecho nacer con un objeto determinado, reaccionando contra sí misma, ¿nos induciría acaso á matarnos por nada?

LA DUDA Y LA FE. — REGLAS GENERALES DE CONDUCTA.—Tal es, á grandes rasgos, la teoría que los creyentes oponen á los tristes asertos de los materialistas.

Se ha de reconocer que el frío positivismo de los apóstoles de la nada no reposa en una base sólida. Razonando como ellos, sin inquietarnos de lo desconocido, y sin tener en cuenta, para formarnos alguna idea de nuestro porvenir, más que los fenómenos y las cosas accesibles á nuestros sentidos, evidentemente se debería conservar la vida, á la manera de Schopenhaüer y sus discípulos, como «una mistificación de la naturaleza,» ó por lo menos, «un enojoso episodio que perturba inútilmente la beatitud y el reposo de la nada.»

Pero á despique de esta apreciación pesimista, se soportarán pacientemente, en el curso de esta fugitiva existencia, los tormentos de todo género que se puedan sufrir; y para guiarse «en este mar lleno de escollos y de torbellinos,» sólo se escucharán las más puras voces del corazón y de la conciencia, porque esperando el eterno sueño no se conocerá mayor satisfacción que la del bien que se haya hecho, ni consuelo más dulce que el de haber cumplido con su deber.

Los de la escuela espiritualista aceptarán la vida, por penosa que fuere, como una prueba pasajera; y muy lejos de rebelarse contra los dolores inmerecidos, contra las injusticias y dolores de la suerte, se considerarán como otros tantos títulos á las felicidades eternas, á la incomparable dicha que no debe comenzar hasta más allá de la tumba.

Esa tranquilizadora perspectiva permitirá

(c) Instituto Cervantes de Madrid

comprender las inexplicables crueldades de la naturaleza contra los seres mismos que creó; los ciegos furores que impelen á los hombres á destruirse entre sí; las horribles hecatombes humanas que ocasionan diariamente en el mundo la guerra, el hambre, el crimen, la miseria y las enfermedades; y todas las aflicciones, todos los tormentos, todos los males que nos afligen desde el primero hasta el último día de nuestra existencia se explicarán plausiblemente por el hecho de que si nuestra alma no conociese la desgracia en la tierra, no podría, al quedar libre, apreciar la felicidad que la espera en otro mundo.

No cabe negarlo; mientras padezcan los hombres,—y este será su fatal destino en tanto que un rayo de sol alimente la vida en la superficie del globo,—á la severa idea de la vuelta á la nada preferirán la consoladora y fundada esperanza de que han de sobrevivir á sus restos mortales, la sublime teoría de una resurrección dichosa, triunfante en la eternidad.

FIN DE LA VIDA NORMAL

(c) Instituto Cervantes de Madrid

INDICE

LIBRO PRIMERO

	Páginas
LA INFANCIA.—El primer día de la vida.	5
Las nodrizas y los niños.	9
Nodrizas en casa.	10
Nodrizas en el campo.	10
Higiene de las nodrizas.	11
Lactancia artificial.	12
La envoltura.	13
El sueño.	14
Limpieza del niño.	16
Ventilación.—Paseos.	19

LIBRO SEGUNDO

	Páginas
EL CRECIMIENTO.—Crecimiento del niño—Peso	20
Dentición.—Evolución de los dientes.	21
Fisiología de la dentición.	21
Destete.	22
Desarrollo de las fuerzas. – Primeros pasos.	23
Ejercicios físicos.—Juegos.	24
Educación moral.	25
Desarrollo de los sentidos.	25
Desarrollo de la inteligencia.	26
Principios de una buena educación	27
Indisposiciones y enfermedades de los niños.	28
La segunda infancia.	31
Higiene de la segunda infancia.	31
La pubertad.	33
La adolescencia.	33
Higiene de la adolescencia.	34
La nubilidad.	36

LIBRO TERCERO

EL SER PERFECTO.	37
El hombre y la mujer.	38
Estructura y funciones de los órganos.—Respiración.	40
El aire atmosférico.	40
El aparato respiratorio y sus funciones.—Vias aéreas.—Fosas nasales.	41
Laringe.—Traquearteria.—Bronquios.	42
Pulmones.	43
Mucosa de las vías aéreas	43
Fenómenos mecánicos de la respiración	44
Actos fisiológicos relacionados con los fenómenos de la respiración.	46
Obstáculos mecánicos á los movimientos respiratorios.	47
Fenómenos químicos de la respiración.—Hematosis.	48
Influencia de la presión atmosférica en la respiración.	49
Influencia del sistema nervioso en la respiración.	50
Higiene de la respiración.—Influencia variable del aire según sus cualidades físicas.	51
Aire viciado.—Fermentos y polvos atmosféricos.	52
La habitación. – Higiene casera.	54
El aire libre. – Influencia del campo en la salud.	56
Digestión.	56
El alimento.	57
El aparato digestivo y sus funciones. – Prensión de los alimentos.	58
Masticación.	59
Insalivación.	60
Deglución.	61
Digestión estomacal.	62
Digestión intestinal.	65

(c) Instituto Cervantes de Madrid

	Páginas
Digestión en los intestinos delgados.	66
Digestión en los intestinos gruesos.	67
Influencia del sistema nervioso en la digestión..	69
Absorción de los productos de la digestión. – Aparato absorbente.	70
Fenómenos mecánicos de la absorción.	71
Eliminación de los principios inútiles para la nutrición.	72
Asimilación. – Nutrición.	73
Higiene de la digestión.	76
Los alimentos. – Clasificación de los alimentos.	81
Carnes y sustancias naturales.	81
Alimentos feculentos y farináceos.	87
Alimentos herbáceos.	88
Frutas.	89
Materias grasas.	91
Clasificación de los alimentos según su grado de digestibilidad..	92
Bebidas.	93
Alteración y falsificación de las sustancias alimenticias.	97
Circulación.	98
La sangre.	98
El aparato circulatorio y sus funciones.	101
El corazón.	101
Arterias..	104
Vasos capilares.	107
Venas.	108
Sistema linfático.	110
Velocidad de la circulación.	111
Influencia del sistema nervioso en la circulación.	111
Higiene de la circulación.	112
Inervación.	117
Influencia del «fluido nervioso.»	117
El aparato inervador y sus funciones.	118
Tejido nervioso.	119
Centros nerviosos. – Encéfalo.	120
Cerebro. – Cerebelo.	120
Funciones del encéfalo.	121
Inteligencia. – Trabajo intelectual.	122
Facultades intelectuales. – Idea. – Memoria. – Juicio.	125
Razón. – Voluntad. – Conciencia.	127
Facultades instintivas. – Instinto.	128
Clasificación de las facultades.	130
Nervios cranianos.	130
Médula espinal. – Nervios raquídeos.	131
Funciones de la médula y de los nervios	133
Nervio gran simpático.	135
Higiene de la inervación.	136
Organos de los sentidos. – Vista.	142
El aparato de la vista y sus funciones	142
Aparato protector del ojo.	142
Globo ocular.	143
Fenómenos físicos de la vision.	145
Higiene de la vista	147
Oído.	150
El aparato del oído y sus funciones.	150
Higiene del oído.	151
Olfato.	153
El aparato del olfato y sus funciones.	153
Higiene del olfato..	155
Gusto.	156
El aparato del gusto y sus funciones.	156
Higiene del gusto.	157
Tacto.	158
El aparato del tacto y sus funciones.	159
Estructura de la piel.	159
Funciones del órgano del tacto.	160
Higiene de la piel y del tacto..	161
Locomoción. – Movimiento.	167
El aparato del movimiento y sus funciones. – Sistema óseo. – Estructura de los huesos.	167
Esqueleto.	168
Articulaciones.	169
Sistema muscular. – Músculos.	170
Posiciones y movimientos.	172
Higiene del aparato del movimiento.	176
Voz y palabra. – El aparato de la voz y sus funciones.	180
Higiene de la voz.	183
Las pasiones humanas.	185
Origen y génesis de las pasiones.	185
Desarrollo de las pasiones.	187
Terminación de las pasiones.	190
Clasificación de las pasiones.	193
Emociones.	194
Emociones excitantes.	197
Entusiasmo. – Admiración. – Valor.	198
Orgullo. – Altivez. – Vanidad.	199
Cólera. – Impaciencia. – Violencia. – Furor.	199
Emociones depresoras. – Dolor. – Pesar. – Sufrimiento. – Abatimiento. – Desesperación.	200
Simpatía. – Compasión. – Piedad.	201
Miedo. – Temor. – Terror. – Espanto. – Horror.	201
Humildad. – Timidez. – Vergüenza. – Modestia.	202
Apatía.	202
Pasiones. – Pasiones nutritivas.	202
Gula. – Glotonería.	203
Embriaguez.	204
Pasiones sensitivas.	205
Pasiones afectivas.	208
Amor sexual.	208
Amor maternal.—Amor filial.	213
Amor místico.	213

(c) Instituto Cervantes de Madrid

	Páginas
Amor á sí mismo.—Egoísmo.	215
Ambición.—Avaricia.	216
Envidia.—Odio.—Celos.	216
Pasiones sociales.	216
Pasiones intelectuales.	219
Frenología.	222
Fisiognomonía.	224
Señales fisiognomónicas.	225
Tipos fisiognomónicos.	226
La unión de los sexos.—Generación.	227

LIBRO CUARTO

	Páginas
LA VEJEZ Y LA MUERTE.	230
Edad crítica. – Fenómenos de la edad crítica.	231
Higiene de la edad crítica.	232
El período de decadencia.	233
Higiene de la vejez.	234
Higiene y conservación de la belleza.	237
Influencia de las localidades en la duración de la vida.	239
Influencia de las estaciones y de las vicisitudes atmosféricas.	240
Verano.	242
Otoño.	245
Invierno.	246
Higiene del vestido.	247
Influencia de la habitación.	248
Influencia de las profesiones.	252
Influencia del suelo y de las localidades.	254
Endemias.	254
Epidemias.	256
El último día de la vida.	258

PARTE SEGUNDA

	Páginas
LAS NECESIDADES DE LA VIDA. – El arte de ser feliz.	259
Necesidades afectivas y sociales. – La familia. – El amor y el matrimonio.	262
Elección de una mujer.	264
Elección de esposo.	267
Objeto esencial del matrimonio.	268
Relaciones morales entre los esposos.	270
Conservación del matrimonio.	270
Los hijos.	271
LA CASA. – La de la ciudad. – La habitación moderna.	274
Servicio de aguas.	277
Calefacción.	278
Alumbrado.	281
Electricidad.	282
Ventilación. – Evacuación de las inmundicias.	282
Las habitaciones de la casa.	283
La cocina.	283
El comedor.	284
El salón.	284
Despacho. – Biblioteca.	284
La alcoba.	285
Animales y plantas domésticos.	286
Conservación higiénica de la casa.	286
La casa de campo.	287
LAS NECESIDADES NUTRITIVAS. – La alimentación y los alimentos.	289
Sustancias alimenticias.	290
CARNES Y SUSTANCIAS ANIMALES. – Propiedades alimenticias de las carnes.	290
Volatería.	292
Caza.	293
Pescado.	293
Crustáceos.	295
Moluscos.	296
Sustancias animales y preparados diversos.	296
ALIMENTOS VEGETALES.—Cereales.	298
Legumbres.	299
Frutas.	300
Condimentos.	301
Bebidas.	303
Bebidas acuosas.	304
Bebidas fermentadas.	305
Bebidas aromáticas.	308
NECESIDADES SENSITIVAS.—El traje y el tocador	309
Materias para el traje. – Telas y tejidos.	310
El traje y la moda.	312
Conservación y desarrollo de la belleza. – El arte de agradar.	314
Condiciones esenciales de la belleza.	317
Estética del rostro y del cuerpo.	319

(c) Instituto Cervantes de Madrid

	Páginas
EL REPOSO Y LOS PLACERES. – En familia.	321
Placeres ficticios y malos centros.	323
NECESIDADES DE ACTIVIDAD FÍSICA. – Ejercicios corporales.	326
Gimnasia.	327
Esgrima.	328
Equitación.	328
Navegación de recreo.	329
Natación.	330
Juegos de destreza y de acción.	330
EXCURSIONES Y VIAJES.	331
Viajes de recreo.	333
A orillas del mar.	333
En las montañas.	336
Estaciones termales.	339
La caza.	340
La pesca.	341
NECESIDADES INTELECTUALES ARTÍSTICAS Y FILOSÓFICAS.	342
Literatura y teatro.	343
El arte dramático y el espectáculo.	345
ARTES RECREATIVAS. – Música.	347
Dibujo, pintura y escultura.	348
Colecciones artísticas.	350
Recreos científicos.	350
CONDUCTA FILOSÓFICA DE LA VIDA.	355

(c) Instituto Cervantes de Madrid

(c) Instituto Cervantes de Madrid

(c) Instituto Cervantes de Madrid

RENGADE

LA

VIDA NORMAL

Y LA SALUD

(c) Instituto Cervant