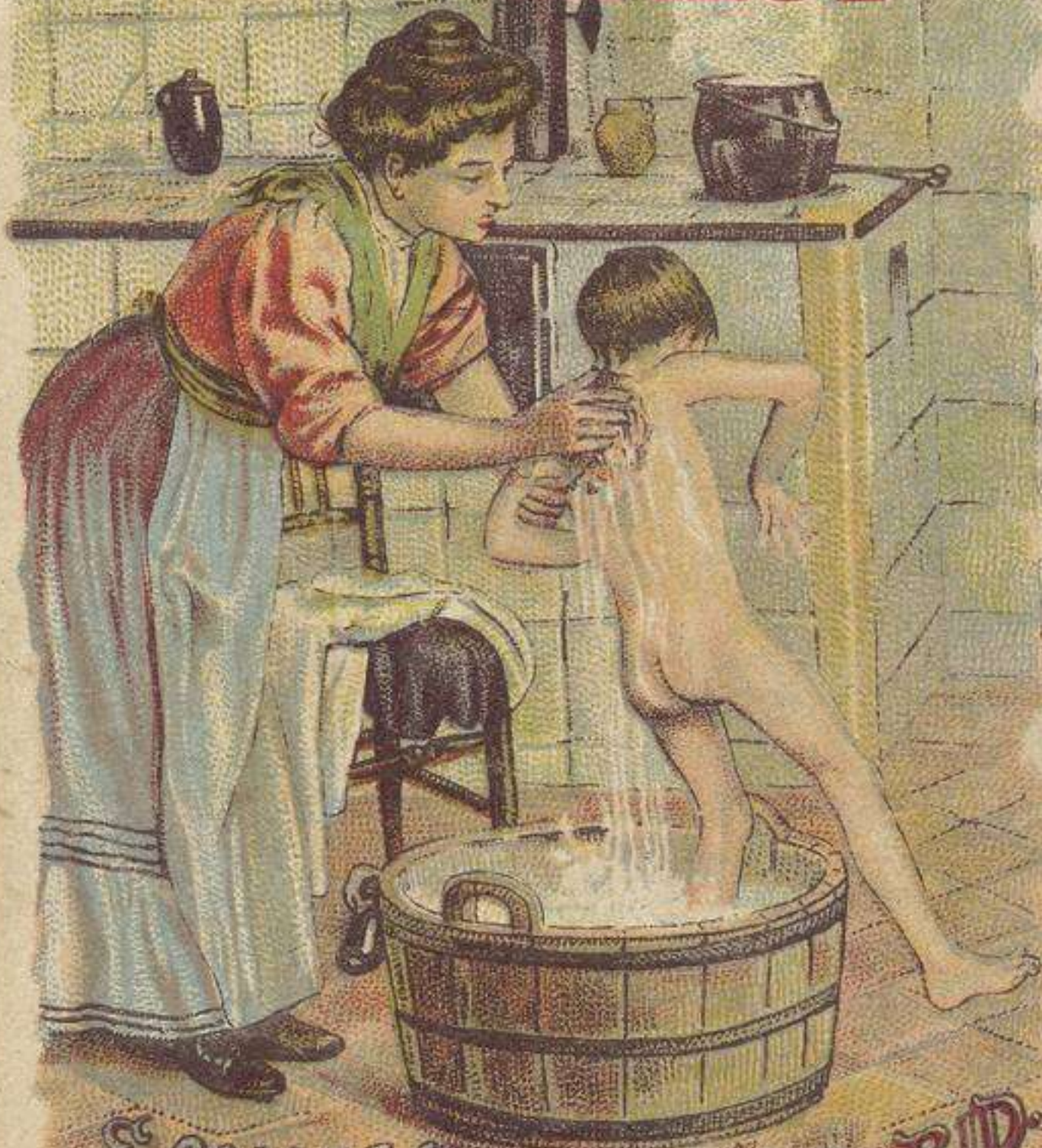


# GUIA PARA CONSERVAR LA SALUD



S. CALLEJA

MADRID.







Véase al final el Catálogo  
de obras publicadas en  
**Biblioteca Popular.**

XC





BIBLIOTECA POPULAR

---

XC









GUIA  
PARA  
**CONSERVAR LA SALUD**

Higiene del aire,  
de los alimentos, de las bebidas,  
de los vestidos y del aseo.

PUBLICADO POR  
**SATURNINO CALLEJA**

---

Obra declarada de utilidad para la enseñanza por el  
Real Consejo de Instrucción Pública, según Real orden  
de 23 de Julio de 1906.



MADRID  
**SATURNINO CALLEJA FERNÁNDEZ**  
Calle de Valencia, núm. 28.

Casa editorial fundada el año 1876.



---

Es propiedad del autor.

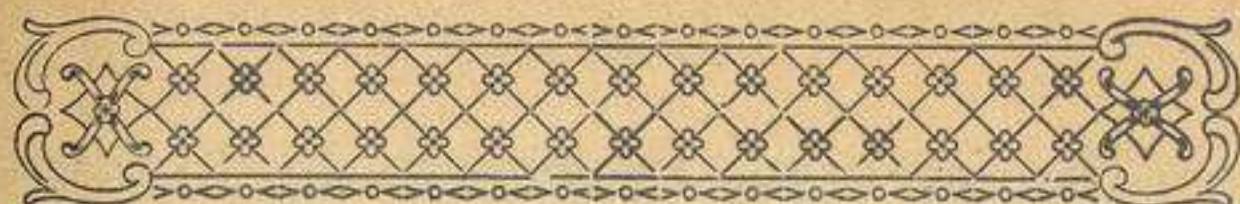
---

---

E. Teodoro, Glorieta de Santa María de la Cabeza, 1.

M.E.C.D. 2017





## CAPÍTULO PRIMERO

---

SUMARIO: I. Definición de la Higiene.—II. División.  
—III. Relaciones entre la Higiene y los demás conocimientos humanos.

I. La Higiene es *una colección de reglas que tienen el objeto de evitar las enfermedades, prolongar la vida y hacer ésta cómoda, agradable y perfecta en lo posible* (1).

Bien se ve por la definición que antecede que el concepto de la Higiene es mucho más amplio de lo que

---

(1) Jimeno.



á primera vista parece y de lo que ha venido creyéndose cuando se ha restringido su papel sólo á la «conservación de la salud (1)», por ejemplo, toda vez que la conservación de la salud, lejos de ser exclusivamente del dominio de la Higiene, pertenece por entero á la Medicina en general.

La Higiene, al decir de uno de sus más fervientes devotos (2), *no puede encerrarse en los límites estrechos de la profilaxis de las enfermedades: todo lo que interesa á la historia de la Humanidad es de su dominio.*

II. Se divide la Higiene en *general* y *especial*: la primera cumple su objeto sin referencia á casos ni condiciones determinados ni particula-

---

(1) Hallé.

(2) Proust.



res; la segunda adapta su misión á los casos concretos, y de ahí que haya tantas *higiene especiales* como manifestaciones de la vida humana; *Higiene militar, naval, escolar, urbana, rural, social, industrial, etc., etc.*

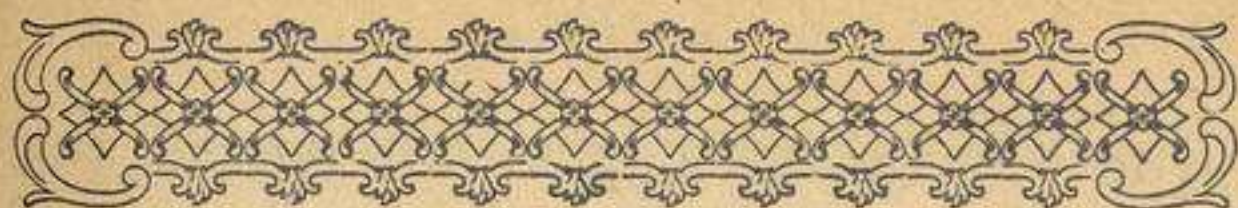
La antigua división de la Higiene en *pública y privada* no tiene razón de ser ni se ajusta á principio científico alguno.

III. Todos los conocimientos humanos prestan su concurso á la Higiene, y de ellos se vale ésta para dictar sus reglas encaminadas al fin propuesto: la Física, la Química y la Historia Natural, por ejemplo, le facilitan el estudio hecho de las causas de enfermedad atendiendo á su naturaleza, como son el aire, el agua, los alimentos, los seres micro y ma-



croscópicos, etc.; la Patología le enseña los efectos que esas causas producen sobre el organismo humano, y, en una palabra, apenas hay ciencia que no contribuya directamente á robustecer el inmenso caudal de conocimientos que constituyen la Higiene.





## CAPÍTULO II

---

SUMARIO: I. Salud.—II. Enfermedad.—III. Causas de las enfermedades.—IV. Profilaxis.—V. Diferencia entre la Higiene y la Profilaxis.

I. Por salud ha de entenderse la perfecta armonía en el funcionamiento de los órganos y sistemas que componen la economía animal. Dada esta definición, se comprende fácilmente que el tipo de salud perfecta, mejor dicho, absoluta, no se encuentra en la práctica, porque no se concibe ni aun en teoría que un ser ofrezca la suma perfección funcional,



que supondría á la vez la suma perfección de forma y de desarrollo. El concepto, pues, de la salud es puramente relativo, no absoluto.

II. La enfermedad no es otra cosa que la falta de armonía en el funcionamiento de los órganos, cuya suma, según hemos dicho antes, constituye la salud. La perversión, la falta ó el exceso de cualquiera de esas funciones ocasiona un desequilibrio, que constituye la enfermedad.

III. Por lo expuesto anteriormente se comprende que la enfermedad es un efecto, y, como tal, dependiente de una causa. Las causas productoras de las enfermedades reconocen distintos orígenes, y pueden dividirse en *físicas, químicas, vivas, y morales ó psíquicas*. Á veces se unen dos ó



más causas de distintos orígenes, y entonces se las llama causas mixtas.

Como ejemplo de cada una de ellas, citaremos:

De causa *física*, un golpe, una caída, etc.

De causa *química*, el envenenamiento por los metales, etc.

De causa *viva*, la triquinosis, la sarna, etc.

De causa *moral ó psíquica*, una impresión, etc.

IV. Conocido el origen de las causas de las enfermedades en general, siéntese la necesidad de esquivar su acción perniciosa, y ésta precisamente es la misión de la Profilaxis, uno de los más interesantes capítulos de la Higiene, que durante mucho tiempo, y aun hoy mismo, ha sido

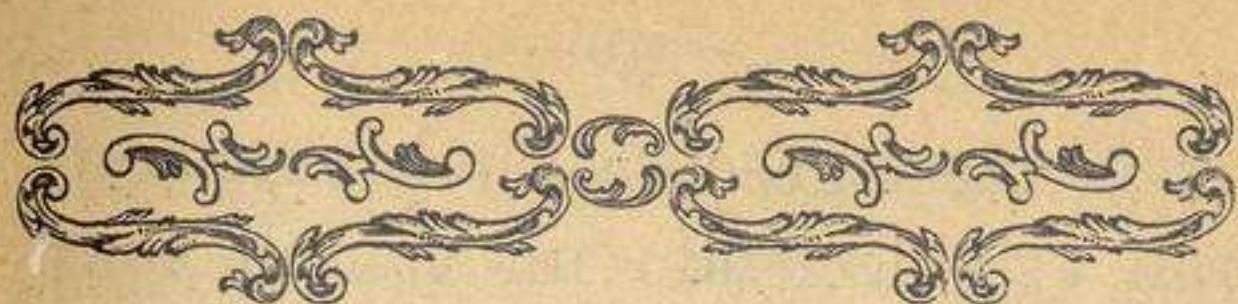


confundida con ella. Mas, como ya hemos dicho, el papel de la Higiene no se contrae sólo á la evitación de las enfermedades, sino que va más allá y procura que la vida, aun en salud, sea *cómoda, agradable y perfecta en lo posible.*

V. De aquí se deduce que la Profilaxis, según queda dicho antes, es sólo un capítulo de la Higiene, y no la Higiene misma, y que su cometido no es otro que el de la evitación de las enfermedades, saltando á la vista con esta definición la diferencia que existe entre una y otra rama del saber humano.

---





## CAPÍTULO III

---

SUMARIO: Del aire —I. Necesidad é importancia del aire como elemento de vida.—II. Propiedades físicas.—III. Propiedades químicas.—IV. Respiración animal.—V. Respiración vegetal.

I. La masa gaseosa que rodea á nuestro planeta formándole una capa ó envoltura de 50 á 60 kilómetros de espesor aproximadamente, constituye acaso el elemento más importante para la vida de los seres organizados, que forzosamente han de estar en contacto inmediato y permanente con



dicha masa gaseosa, en la cual respiran, estableciendo un cambio continuo de gases sin el cual la vida sería imposible.

II. El aire es un gas diáfano, transparente, sin color (en pequeñas cantidades), sin olor, sin sabor, y cuyo peso por litro es de 1,2931 gramos. Se disuelve en el agua; y como el *oxígeno* es más soluble en ella que el *nitrógeno*, el aire disuelto es más rico en aquél que en este cuerpo.

El aire gravita sobre todos los cuerpos y produce la presión atmosférica, la cual se mide y aprecia por medio de un aparato llamado barómetro, que consiste en un tubo de vidrio de un centímetro de diámetro y unos ochenta centímetros de altura, cerrado por uno de sus extremos,



lleno de mercurio, é invertido por el extremo abierto en una cubeta llena del mismo líquido metal. La presión atmosférica, gravitando sobre la superficie libre del mercurio contenido en la cubeta, hace que se sostenga en el interior del tubo una columna del repetido metal, cuya altura, operando al nivel del mar, es de 0,76 metros, decreciendo á medida que se asciende con el aparato y aumentando si se descende con él.

Ahora bien; como el peso de la columna de 76 centímetros de mercurio está representado por 1.033 gramos, esta misma cifra representa el valor de la presión atmosférica por centímetro cuadrado de superficie, aproximadamente: de donde resulta que la presión total que la atmósfera



ejerce sobre un hombre de regular estatura viene á ser, próximamente también unos, veinte mil kilogramos.

III. El aire es una mezcla gaseosa formada por dos cuerpos: *oxígeno* y *nitrógeno*, cuyas proporciones respectivas son, para cien partes:

	En volumen	En peso
Oxígeno . . . . .	20,93	23,13
Nitrógeno . . . . .	79,07	76,87
	100,00	100,00

Contiene el aire además normalmente una pequeña cantidad de *ácido carbónico*, representada por 0,04, y otra cantidad variable de *vapor acuoso*, que puede representarse por la cifra 0,84.

La mezcla aire es incombustible,



pero, en cambio, es comburente; esto es, que permite y alimenta las combustiones á causa del *oxígeno* que contiene.

IV. Los seres animales respiran tomando del aire el *oxígeno* y devolviendo *ácido carbónico*, producto de las combustiones orgánicas.

Un hombre consume en las 24 horas 10.000 litros de aire, ó sea 417 en una hora, apoderándose de unos 25 litros de *oxígeno*, que sustituye por una cantidad casi igual de *ácido carbónico*; la cantidad de *nitrógeno* atmosférico permanece inalterable. De aquí se deduce que el hombre impurifica por hora unos 3 y  $\frac{1}{2}$  metros cúbicos de aire, lo que explica perfectamente cómo el aire contenido en un lugar cerrado ó mal ventilado donde



respiren á la vez varias personas se hace pronto irrespirable é impropio para la vida, y de ahí la necesidad de la renovación continua del aire de las habitaciones; esto es, de la ventilación constante.

V. Como compensación al gasto de *oxígeno* y á la fabricación constante de *ácido carbónico* por parte de los seres animales, los vegetales respiran inversamente, absorbiendo y consumiendo *ácido carbónico* y produciendo *oxígeno*. De otro modo la atmósfera se hubiera hecho irrespirable desde los primeros momentos de la aparición de los seres vivos, animales y vegetales, sobre la superficie de la Tierra, porque la cantidad total de *oxígeno* habría sido insuficiente, por una parte; y, de otra, porque el



producto inmediato de la respiración, el *ácido carbónico*, habría impurificado la atmósfera, haciéndola no ya sólo irrespirable, sino tóxica.

Pero la respiración de las plantas es contraria á la de los animales mientras existe la luz solar, porque en cuanto ésta desaparece las plantas, igual que los animales, absorben *oxígeno* y desprenden *ácido carbónico*.

He aquí explicada la razón que se opone á que permanezcan de noche en nuestras habitaciones plantas y flores capaces de viciar la atmósfera por la gran cantidad de *ácido carbónico* que de continuo producen; y he aquí también explicado por qué durante el día es conveniente, ya que no necesario, tener flores y plantas en esas mismas habitaciones, á fin, no

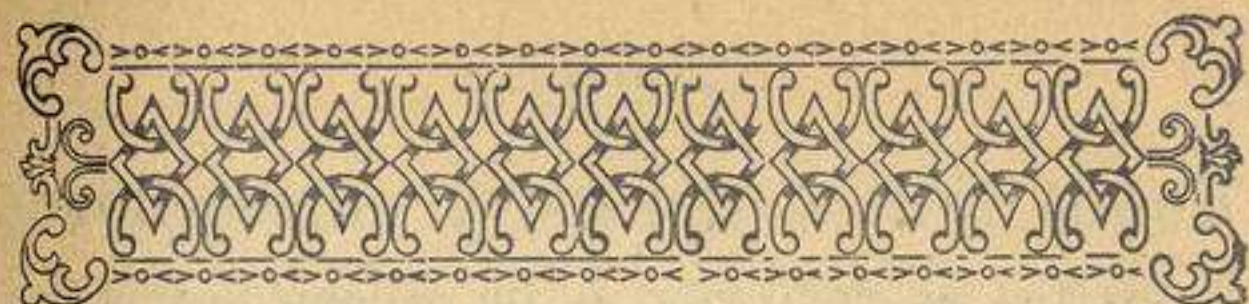


sólo de hermosearlas, sino de purificar el aire del *ácido carbónico* que nosotros producimos con nuestra respiración, y que los vegetales se encargan de consumir con la suya, á cambio del *oxígeno* que expelen, y que nosotros necesitamos para la nuestra.

Y véase también explicada la necesidad de las plantaciones intra-urbanas en calles, plazas y paseos, cuya misión, aparte del embellecimiento, no es otra que la expresada antes: la de purificar la atmósfera.

---





## CAPÍTULO IV

---

SUMARIO: I. Influencia del aire sobre el organismo. II. Utilidad de la presión atmosférica.-III. Efectos de la rarefacción del aire.- IV. Temperatura de la atmósfera.—V. Causas de las variaciones térmicas de la misma.—VI. Sus efectos en el organismo.—VII. Calefacción.

I. Los efectos del aire en nuestro organismo pertenecen á dos órdenes, físico el uno y químico el otro. Estudiados en el anterior capítulo los efectos químico-respiratorios, que en suma no son otra cosa que un cambio mutuo de gases entre los seres y la atmósfera, dedicamos éste al estudio



de los efectos físicos, y entre ellos á los que se refieren á la *presión* y á la *temperatura*.

II. Sin la presión atmosférica, la vida sería imposible; sin ella, la sangre contenida en las arterias y venas escaparía de estos vasos y saldría al exterior, por ser mayor entonces la presión de dentro á fuera que la de fuera á dentro; y lo mismo ocurriría con los líquidos contenidos en las diferentes cavidades. Por la misma razón, nuestro cuerpo perdería su forma.

III. En prueba de lo dicho, basta recordar lo que sucede á las personas que suben á grandes alturas geográficas, en las cuales padecen el llamado «*mal de las montañas*», que se debe á la disminución de la presión atmosférica ó enrarecimiento del aire, producido



por la altura. Los trastornos, graves casi siempre, sufridos por los aeronautas confirman lo que decimos: en ellos se ha observado muy evidentemente el efecto de la rarefacción, constituyendo una serie de síntomas peligrosos, á saber: violento dolor de cabeza, acentuada dificultad para respirar, hemorragias por boca, nariz y oídos, náuseas, vómitos y fatiga, y depresión general.

IV. La atmósfera, que toma su temperatura de la Tierra, en la cual se reflejan los rayos solares, como es lógico suponer, está expuesta de continuo á los cambios de temperatura de la corteza terrestre, alcanzando un máximo cuando los rayos del Sol caen perpendicularmente, y disminuyendo con la oblicuidad de los mismos.



V. Así se comprende que las causas principales de las variaciones de temperatura de la atmósfera residan de preferencia en las condiciones geográficas de altitud, latitud y estaciones. En efecto, y por las mismas razones de perpendicularidad ú oblicuidad de los rayos solares, la temperatura ha de ser mayor en la zona ecuatorial del globo que en las zonas polares: en aquélla los rayos del Sol caen perpendicularmente, y en éstas con oblicuidad cada vez mayor á medida que se alejan de la zona del Ecuador. Igual mecanismo hay que reconocer en lo que se refiere á las estaciones: en el invierno los rayos del Sol caen sobre la Tierra con marcada oblicuidad, á diferencia de lo que ocurre en el verano.



En cuanto á la altitud, sabido que el aire se calienta en contacto con la Tierra, se comprende que su temperatura será menor á medida que se vaya ascendiendo en la atmósfera; así, no es extraño, sino muy lógico y racional, admitir y comprender que existan en plena región ecuatorial temperaturas muy bajas, á causa de la altitud.

VI. El hombre, como todos los animales de temperatura constante, tiene la propiedad de mantener fija la suya, 37 grados, cualquiera que sea la temperatura exterior.

Pero las modificaciones que la temperatura atmosférica sufre ejercen determinada influencia sobre el organismo humano, influencia que se traduce en actos fisiológicos, esto es,



que no rebasan los límites de lo normal, ó bien, exagerándose, pueden constituir enfermedades. En efecto, durante el verano y en los países cálidos el organismo, expuesto á elevadas temperaturas, necesita establecer un perfecto equilibrio entre la suya y la exterior, y lo consigue aumentando la transpiración cutánea (sudor), que al evaporarse refrigera la piel quitándole temperatura. Mas para que esto ocurra se precisa un aumento considerable de riego y de presión sanguíneos en la piel, para lo cual á su vez el corazón trabaja más acelerada y briosamente que de ordinario, á fin de enviar más sangre y con más fuerza á la piel; y como á mayor cantidad de latidos del corazón corresponde mayor cantidad de



sangre pasada por los pulmones, de ahí que la respiración aumente también de frecuencia, y, por lo tanto, que el consumo de oxígeno y la producción de ácido carbónico sean mayores.

Ahora bien; cuanta menos humedad contenga la atmósfera, más rápida é intensamente evaporará el sudor, evaporación que ha de rebajar la temperatura del cuerpo; y aquí se ve el grave peligro de las *corrientes dea ire*, porque renovado éste incesantemente, la evaporación que produce es muy rápida y da lugar á enfriamientos, con todas sus posibles consecuencias.

En cuanto á las condiciones de atmósfera *caliente y húmeda*, se comprende que sean opuestas, dentro de



ciertos límites, á la exhalación pulmonar y á la transpiración cutánea, que se realizan imperfectamente, dando lugar á que en dichas condiciones se soporte muy mal el calor.

Hay que huir, pues, de las *corrientes de aire* y de una atmósfera *caliente y húmeda*, por las consecuencias que pueden producir.

Las temperaturas bajas pueden ocasionar trastornos más ó menos graves, á causa de que la sangre, que durante la época del calor había sido lanzada á regar la piel, vuelve á los centros, en los cuales para compensar el frío exterior se aloja, aumentando el riego de los mismos.

VII. Pero el hombre, que carece de medios naturales de defensa, á diferencia de los demás seres, se los



proporciona por medio de los vestidos que fabrica, de una alimentación adecuada, de la habitación, de la calefacción artificial, etc., etc.

Dejando aparte cuanto á la alimentación, vestidos, etc., se refiere, por cuanto su estudio será objeto de capítulos independientes, diremos aquí dos palabras de la calefacción artificial, medio de que el hombre se vale para aumentar la temperatura exterior, haciéndola así cómodamente habitable.

Sin entrar en detalles que nos llevarían demasiado lejos, sentaremos como precepto higiénico que *«cualquier sistema de calefacción que se emplee es bueno, con tal que tenga comunicación directa con el exterior.»*

En todo tiempo han venido usán-



dose diferentes aparatos, y en ellos distintos combustibles, desde el modesto y sencillo brasero á la estufa más elegante; pero todos, á cambio de sus aparentes beneficios, han arrebatado muchas vidas.

El producto inmediato de la combustión, el óxido de carbono, entraña serios peligros de asfixia si no tiene salida fácil y segura á la atmósfera libre: por eso lo mejor es huir de las combustiones en el interior de las viviendas, pudiendo ser aquéllas substituídas ventajosamente por el agua caliente ó por la antigua chimenea, que aun cuando no rinde más calor aprovechable que una décima parte del que produce, tiene, en cambio, la inmensa ventaja de estar en comunicación directa con la atmósfera libre,



con lo cual cumple á la vez otro importante cometido: el de ventilar constantemente la habitación.

Por lo demás, la exposición prolongada á elevadas temperaturas produce más ó menos á la larga profundas anemias, como les ocurre á los fogoneros, las cocineras, las planchadoras, etc.

---









## CAPÍTULO V

---

SUMARIO: I. Aire confinado.—II. Origen y variabilidad de las impurezas del aire.—III. Efectos de las impurezas del aire sobre el organismo.—IV. Medios de defensa del organismo contra las impurezas del aire.—V. Consecuencias que deduce la H g ene.

I. Llamaremos aire confinado al que no sufre renovación constante ó la sufre muy imperfecta, y, por el contrario, va cargándose de sustancias extrañas á su composición normal que le impurifican, haciéndolo impropio para la respiración y perjudicial para la salud.



II. Las impurezas contenidas en una atmósfera dada proceden de los más diversos orígenes: del hombre mismo, de los animales, de las substancias orgánicas en general y de las substancia inorgánicas.

III. En el primer caso la permanencia constante del hombre en una atmósfera sin renovación acabaría por despojarla completamente de oxígeno y cargarla exageradamente de ácido carbónico; todo ello sin más procedimiento que el acto natural de la respiración. Y si á esto se añaden—suponemos al hombre encerrado y sin comunicación alguna con el exterior—los productos de la descomposición de las materias orgánicas segregadas y excretadas por el hombre, se comprenderá que la at-



mósfera en que le imaginamos se haría prontamente irrespirable y mortífera.

Pues bien; establézcase una gradación entre este caso puramente teórico y los muchos prácticos que á diario se ven, y se comprenderá, no ya el fin inmediato de ese hombre respirando en parecidas condiciones, sino su fin más ó menos lejano, pero siempre obedeciendo á la misma causa.

Si en lugar de una sola persona suponemos muchas ocupando una habitación reducida y mal ventilada (hacinamiento), la impurificación del aire será aún más manifiesta y más perjudicial, porque sus efectos obrarán sobre muchas personas á la vez; cosa, por desgracia, demasiado frecuente en la práctica.



Los efectos del aire confinado y viciado pueden ser: RÁPIDOS, cuando el viciamiento es súbito por la acumulación de un gas, el óxido de carbono, procedente de un brasero ú hornillo, por ejemplo; LENTOS, por la permanencia constante en un local, habitación, taller, mal ventilado. En estas condiciones se va empobreciendo lentamente el organismo, y, falto de resistencias, contrae seguramente enfermedades consuntivas; la tuberculosis sobre todas.

En vista de esto, es de absoluta precisión atender á la renovación constante del aire de las habitaciones y talleres, renovación que puede calcularse en unos cuatro metros cúbicos de aire por persona y hora.

Aparte las impurezas que el hom-



bre lleva al aire con su respiración, la atmósfera contiene otras, como hemos dicho antes, orgánicas é inorgánicas. Entre las primeras podemos citar los microbios que viven en el aire ó que son arrastrados por él; y entre las segundas, los residuos ó productos de fabricaciones: granos de arena, de arcilla, de carbón, de cuerpos minerales. Se comprende bien que todas estas impurezas tienen siempre carácter local: el polvo de carbón, por ejemplo, no habrá de buscarse en la atmósfera de un teatro ó de una iglesia, sino en la atmósfera de las minas de este producto natural.

En cuanto á los microbios que pululan en el aire, señalaremos el siguiente dato, mucho más elocuente



que todo cuanto pudiéramos decir para probar su existencia. De las investigaciones llevadas á cabo en París recientemente para determinar el número de microbios contenidos por litro de aire en una atmósfera dada, se dedujeron las siguientes conclusiones: 55.000, al aire libre, en la calle de Rívoli, y 77.000 en una sala del hospital de la Pitié (1).

IV. Ante tanto enemigo en acecho siempre, justo es que la Naturaleza haya dotado al hombre de medios de defensa, acerca de cuyo uso es la Higiene la encargada de dictar reglas.

Uno de estos medios de defensa, acaso el más importante, está consti-

---

(1) Laurent.



tuído por las fosas nasales: ellas se encargan de filtrar el aire para la respiración, haciéndole llegar á los pulmones en las mejores condiciones de pureza; y como si esto no fuera bastante, la membrana mucosa que tapiza las vías respiratorias se halla provista de microscópicas pestañas que vibran de dentro afuera, encargadas de hacer salir, merced á este movimiento de expulsión constante, á los microorganismos que pudieron pasar á través del filtro de las fosas nasales.

Pero á su vez estas pestañas vibrátiles tienen un irreconciliable enemigo: el alcohol, que las paraliza, cortando así de raíz uno de los medios de defensa más importantes del organismo.



V. Tres importantísimas consecuencias pueden deducirse en favor de la Higiene, de lo anteriormente dicho; consecuencias que ella se encarga á su vez de dárnoslas á modo de preceptos rígidos é inexorables, como todos los que de ella emanan:

Primero. Se debe respirar al aire libre, ó cuando menos, suficientemente renovado.

Segundo. Se debe respirar por la nariz, siempre que sea posible.

Tercero. No debe hacerse uso de bebidas alcohólicas.

---





## CAPÍTULO VI

---

SUMARIO: I. Alimentos.—II. Alimentación.—III. Divisiones de los alimentos.

I. Se llama alimento á toda substancia que introducida en el organismo por el tubo digestivo sirve para reponer las pérdidas incesantes de la economía animal y contribuye al desarrollo y renovación de nuestros tejidos y órganos.

II. Alimentación será *la asociación metódica y razonada de los diversos alimentos* (1).

---

(1) Dujardin-Beaumetz.



El hombre pierde por término medio en las veinticuatro horas 20 gramos de nitrógeno, 310 de carbono, 2.500 de agua y 25 de sales, representadas en su mayor parte por el cloruro de sodio (sal común).

De esta suerte, si suponemos al hombre sujeto á una alimentación diaria equivalente á las referidas cantidades de los cuerpos dichos, claro es, que no habremos hecho otra cosa que *sostenerle*; pero no le habremos facilitado materiales para su desarrollo y para la continua renovación de sus tejidos y órganos.

Es, pues, indispensable no limitar las cantidades de esos elementos á las cifras mencionadas, sino sobrepasarlas dentro de prudentes límites.

III. Los tres reinos de la Natura-



leza ofrecen sus productos á la alimentación del hombre: el reino animal le facilita las carnes, la leche y sus productos ó preparaciones, los huevos, etc; el reino vegetal, los frutos, las hojas, los jugos, las raíces, los tubérculos, etc., y el reino mineral, el agua y las sales.

De aquí se deduce claramente que la primera clasificación de los alimentos es la que los divide por su origen en *animales, vegetales y minerales*.

Pero esta clasificación—muy racional después de todo—no satisface á un criterio científico, puesto que nada prejuzga acerca de la composición de los alimentos, cualquiera que sea su origen, en relación con los efectos nutritivos que en el organis-



mo producen. En vista de esto, se pensó en que, sobresaliendo el nitrógeno en unos y el carbono en la composición química de los otros, lo mejor sería clasificar á los alimentos en *nitrogenados* y *carbonados*; mas esta división entrañaba un concepto de acción fisiológica por sus efectos sobre la economía animal, asignándose el papel de *plásticos* á los *nitrogenados*, es decir, que contribuyen directamente á la reparación de los tejidos, y á los *carbonados* el papel de respiratorios, ó que facilitan el gasto químico de la respiración, toda vez que son perfectamente oxidables. Semejante idea es errónea: lo mismo pueden ser *plásticos* que *respiratorios* unos y otros.

La clasificación más racional—



dentro de la Higiene alimenticia, se entiende—es la que se basa en el número de elementos químicos que constituyen las substancias alimenticias; clasificación que si en un orden puramente químico las divide en alimentos *binarios* (el agua, la sal), *ternarios* (el azúcar de caña) y *cua-*  
*ternarios* (la carne), para el higienista queda reducida á dos categorías: alimentos *completos* y alimentos *comple-*  
*jos*. Los primeros son los que contienen absolutamente *todos* los elementos necesarios para la reparación de las pérdidas orgánicas; y los segundos, los que sólo contienen *algunos* de esos mismos elementos. Por lo tanto, a í como los *completos* se bastan por sí solos para la alimentación, los *complejos* necesitan para que



la alimentación sea completa el concurso de otros. Como ejemplo de los primeros citaremos la leche y los huevos, que son los *únicos* entre los hasta ahora conocidos que poseen esa propiedad. Como ejemplo de los segundos citaremos el pan, la carne, las ostras, etc., etc.

---





## CAPÍTULO VII

---

SUMARIO: I. Elementos primordiales de las sustancias alimenticias orgánicas.—II. Su división.—III. Albúmina.—IV. Fibrina.—V. Caseína.—VI. Legumina.

I. Los cuerpos simples, oxígeno, nitrógeno, carbono, hidrógeno, etcétera, que constituyen la base química de la alimentación, se encuentran debidamente combinados en las diferentes sustancias alimenticias formando compuestos orgánicos, á los cuales llamaremos desde luego *elementos primordiales, principios alimen-*



*ticios primordiales, ó principios inmediatos.*

II. Estos *principios alimenticios* se clasifican en dos grandes grupos: *azoados y carbonados*, según que contengan ó no nitrógeno, subdividiéndose los primeros en *albuminoideos, gelatíneos y alcaloides*, y los segundos en *hidratos de carbono y grasas neutras.*

Á los *albuminoideos* corresponden: la *albúmina*, que se encuentra, por ejemplo, en la clara de huevo; la *fibrina*, en las carnes; la *caseína*, en la leche; la *legumina*, en algunos vegetales, etc., etc.

Á los *gelatíneos* corresponden: la *condrina*, que se obtiene de los cartílagos; la *gelatina*, de los huesos, pieles, etc.; la *cola de pescado ó ictiocola*,



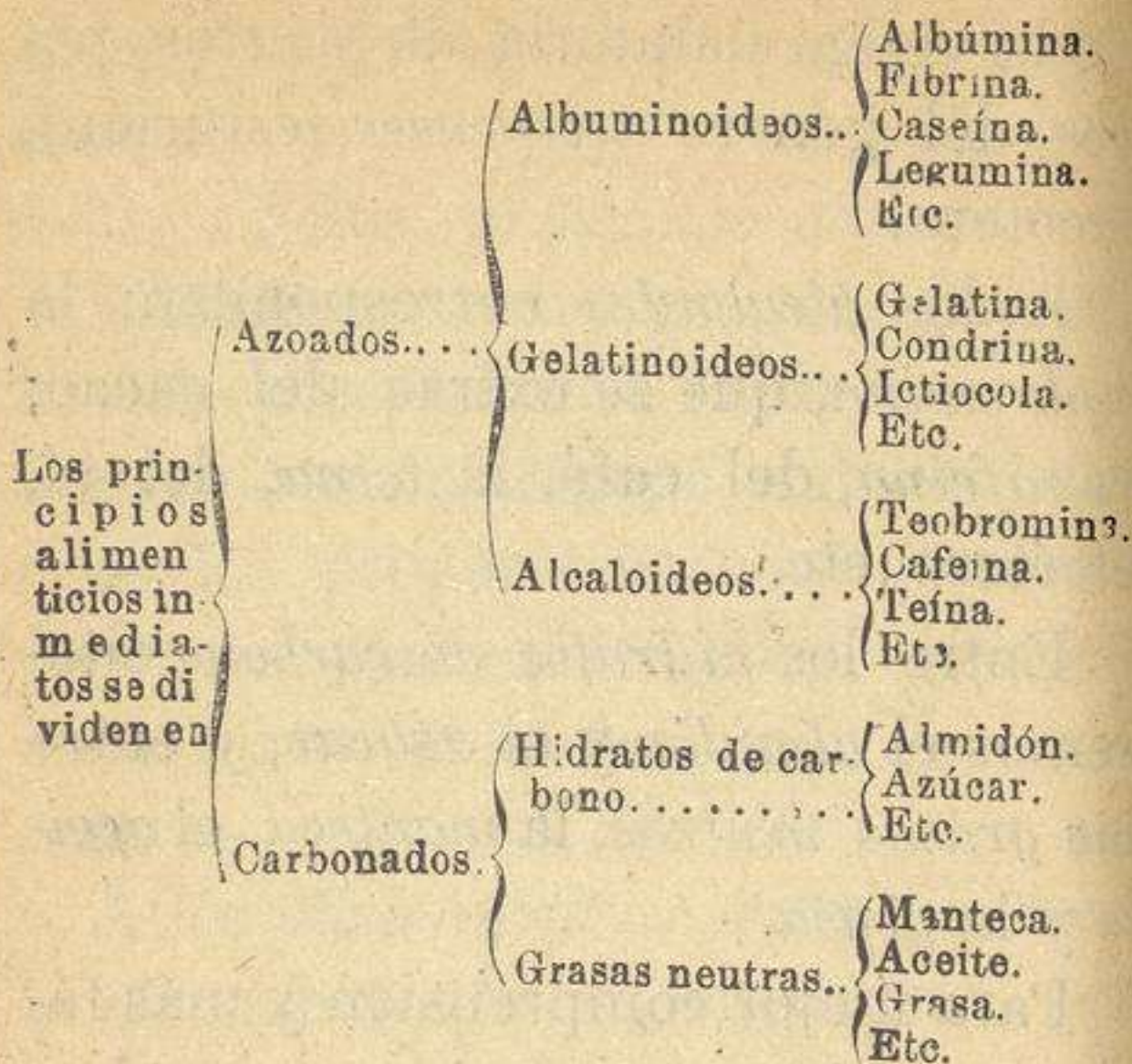
de la vejiga natatoria de ciertos peces del género *accipenser* (esturión), etcétera.

Á los *alcaloides* corresponden: la *teobromina*, que se extrae del cacao; la *cafeína*, del café; la *teína*, del té, etcétera, etc.

Entre los *hidratos de carbono* citaremos el *almidón* y el *azúcar*, y entre las *grasas neutras*, la *manteca*, el *aceite* y la *grasa*.

Para mejor comprensión y más fácil retención por parte de nuestros lectores, presentamos la clasificación de los principios elementales de los alimentos en forma de cuadro sinóptico:





III. La albúmina, que constituye casi la totalidad de la clara de huevo, es una substancia semisólida, viscosa é incolora, que se disuelve en el agua, pero es insoluble en el alcohol, y precipita de su disolución acuosa por el calor y por los ácidos, que la



coagulan, apareciendo entonces como una masa blanca y dura.

IV. La fibrina, que se halla contenida en la sangre y en los tejidos musculares, es una substancia sólida, insoluble en el agua, pero que se hincha en contacto con ella: su forma es fibrilar; no tiene sabor ni olor. Es soluble en el ácido acético (vinagre), y se coagula por el calor, como la albúmina.

V. La caseína existe en la leche de todos los mamíferos. Es sólida y muy parecida á la albúmina coagulada; se disuelve muy poco en el agua, y es precipitada de sus disoluciones naturales (leche) por los ácidos, y coagulada por el jugo gástrico, por el cuajar de los rumiantes, etcétera: se distingue de la albúmina



en que no se coagula por el calor.

VI. La legumina ó caseína vegetal se encuentra en las plantas leguminosas: habas, guisantes, judías, lentejas, etc. Es una substancia igual á la caseína de la leche, y tiene sus mismas propiedades.





## CAPÍTULO VIII

---

SUMARIO: I. Gelatina.—II. Condrina.—III. Ictiocola.—IV. Teobromina, cafeína y teína.—V. Almidón y azúcar.—VI. Manteca, aceite y grasa.

I. Á la cabeza del segundo grupo de los principios elementales alimenticios azoados figura la *gelatina*, que se presenta en masas sólidas, incoloras, transparentes, duras y frágiles. No se disuelve en el alcohol ni en el éter. Se hincha cuando se sumerge en agua fría, y se disuelve en ella calentándola: cuando esta disolución se enfría adquiere la consis-



tencia de la jalea. Se disuelve en frío en los ácidos minerales (clorhídrico, nítrico, sulfúrico, etc.). El alcohol la precipita, lo mismo que el tanino y el sublimado corrosivo.

II. Se llama condrina á una substancia extraída de los cartílagos por medio de su ebullición en el agua. No es idéntica á la gelatina, pues los ácidos la precipitan; pero, como aquélla, se disuelve en agua hirviendo y se solidifica en jalea. Por lo demás, la composición es muy parecida en una y otra.

III. La ictiocola ó cola de pescado se extrae de la vejiga natatoria de ciertos peces. Contiene un 95 por 100 de gelatina; se disuelve en agua fría en que se hayan puesto previamente unas gotas de ácido clorhídrico; se



disuelve con mucha rapidez en el agua caliente.

IV. La teobromina, lo mismo que la cafeína y la teína, corresponde al tercer grupo de los principios inmediatos azoados. Su origen es vegetal: la teobromina se encuentra en el cacao; la cafeína, en el café, y la teína, en el té. Puede decirse de estas substancias que son sumamente parecidas, ya que no iguales, en su composición y en sus efectos. Como de ellas hemos de tratar cuando hablemos de las bebidas aromáticas cuya base constituyen, aquí sólo las mencionamos por no alterar el orden expositivo que vamos siguiendo.

V. El almidón y el azúcar constituyen los elementos carbonados más importantes dentro de los que forman



el primer grupo, denominado *hidratos de carbono*. Son de procedencia vegetal, en cuyo reino abundan extraordinariamente, y constituyen la base principal de ciertas sustancias alimenticias de inestimable valor nutritivo, como son las harinas y féculas en general, por lo que respecta al almidón, y el principio azucarado de los frutos, por lo que concierne al azúcar.

VI. Entre los elementos que constituyen el segundo grupo de los principios alimenticios carbonados colocamos la manteca, el aceite y la grasa.

La manteca se obtiene de la leche, que la contiene en abundancia—4 gramos por 100 aproximadamente, según Laurent,—y ella, como asimismo el aceite, cuya procedencia es vegetal




unas veces (aceite de olivas), animal otras (aceite de hígado de bacalao), y la grasa, que tambien puede proceder del reino animal (grasa de puerco) ó del mineral (vaselina), y aun del vegetal (manteca ó grasa de cacao), entran en la composición de muchas substancias alimenticias.

---









## CAPÍTULO IX

---

SUMARIO: Alimentos completos. I. Leche. — II. Su composición. — III. Sus propiedades. — IV. Sus alteraciones. — V. Sus adulteraciones.

I. La leche es un producto natural segregado por las glándulas mamarias de las hembras de los mamíferos. Constituye la única alimentación del recién nacido; alimentación que se prolonga, y debe prolongarse, hasta que de una parte el sistema dentario y de otra el aparato digestivo en su totalidad se hallen en condiciones de recibir y digerir otros ali-



mentos. Es la leche uno de los dos únicos alimentos completos conocidos hasta el día; y se llama así porque con ella sola basta para sostener la alimentación indefinidamente, como á diario se ve en enfermos del estómago, por ejemplo, que no pueden ni deben someterse á otra alimentación: por esta y otras razones que no son de este lugar se ha llamado á la leche *medicamento alimenticio*.

Contiene la leche en su composición *todas* las substancias elementales alimenticias necesarias para la vida: principios albuminoïdeos (azoados), representados por la albúmina y la caseína; principios carbonados, contenidos en la manteca y en la lactosa ó azúcar de leche; y agua y sales,



representadas por el suero y los elementos salinos que contiene disueltos.

II. La composición química de la leche puede representarse aproximadamente por las cifras que siguen, según Laurent:

Agua. . . . .	88	por 100
Grasas. . . . .	4	» »
Substancias albumi- noideas. . . . .	4	» »
Azúcar de leche (lac- tosa). . . . .	5	» »
Sales minerales. . . . .	0,40	» »

Ó bien, puede representarse de este otro modo, según Fery:



	MUJER	BURRA	VACA	CABRA
Densidad.....	1.033,50	1.032 10	1.033,40	1.033 85
Agua.....	900,10	914,00	910,08	869 52
Extracto seco...	133,40	118,10	123,32	164,34
Manteca.....	43,43	30 10	34,00	60,68
Azúcar.....	76,14	69 30	52,16	48,56
Caseína.....	10,52	12,30	28,12	44,27
Sales.....	2,14	4,50	6,00	9,10

III. La leche es un líquido blanco, de olor y sabor característicos, de densidad aproximada de 1.032 á 1.033, y cuya composición varía, en lo que se refiere á las cantidades ó proporciones de los elementos que contiene, según la especie zoológica de que proceda, y, dentro de una misma especie, con la edad, alimentación, condiciones de salud y de higiene en general de la hembra que la produzca.

Es una substancia alimenticia de



muy fácil digestión, aun para los estómagos más débiles y delicados, y de gran valor nutritivo.

IV. La composición química de la leche puede variar, según hemos dicho antes, obedeciendo á determinadas circunstancias, que por ser muchas no podemos señalar aquí; pero las más importantes dependen del estado de embarazo ó preñez—según se trate de la mujer ó de las hembras irracionales,—del uso del alcohol, de la permanencia prolongada en las glándulas mamarias, y, en general, de las condiciones de salud, alimentación é higiene en que se halle colocada la productora. Todas estas circunstancias obran sobre la composición de la leche perjudicándola; de donde se infiere la necesidad



de conocer su procedencia, á fin de evitar peligros que á diario se observan por haber bebido leche procedente de cabras ó vacas enfermas ó mal alimentadas: aunque con respecto á la tuberculosis, por ejemplo, aún no se ha dicho la última palabra acerca de su transmisión por la leche, bueno será vigilar atentamente y prevenir su posibilidad.

La leche cruda es de sabor más agradable y de digestión más fácil que la cocida: sin embargo, es cuando menos prudente hervirla á fin de destruir los microbios que pudiera tener, y que son causa de enfermedades.

También puede contener la leche substancias metálicas que previamente fueron absorbidas por la hembra



productora, como, por ejemplo, el mercurio, el plomo, etc., y venenos vegetales: de ahí lo peligroso que resultaría beber esas leches, sobre todo á los niños de pecho.

Sin embargo, en determinados casos hay necesidad de recurrir al procedimiento de administrar á la nodriza ciertas substancias para que, eliminadas por la leche, las tome el niño; pero esto se hace bajo la dirección del médico.

V. Siendo de todo punto imposible detallar aquí todas las adulteraciones que puede experimentar la leche, nos limitaremos á indicar las dos más usuales y más fáciles de descubrir: la adición de agua y la de disolución de almidón. La adición de agua, que á primera vista parece un



fraude inocente, es altamente perjudicial: en primer término, porque roba valor nutritivo, toda vez que aumenta la cantidad de agua, y, por lo tanto, diluye más los elementos contenidos en la leche; y en segundo término, porque los defraudadores, poco escrupulosos generalmente, no se fijan en la procedencia del agua que añaden, y á veces usan aguas impuras ó contaminadas, y no es la primera vez que se han visto estallar epidemias de fiebre tifoidea, por ejemplo, por haber bebido leche *aguada* con agua procedente de charcas ó pozos que contenían el microbio productor de dicha enfermedad.

Corresponde, por lo tanto, á las autoridades vigilar atentamente y reglamentar la venta de leche; cosa que



se hace con gran escrúpulo en algunas capitales de Europa, á diferencia de otras, españolas sobre todo, en las cuales se halla bastante descuidado este servicio.

La leche aguada se reconoce exacta y fácilmente haciendo uso del areómetro pesa-leches, el cual acusa la disminución del peso específico ó densidad del líquido examinado en relación con la cantidad de agua añadida.

En cuanto á la adición de almidón, el fraude se denuncia en el instante en que se viertan en la leche sospechosa unas gotas de tintura de iodo: la disolución de almidón tomará color azul instantáneamente, y la intensidad de dicho color estará en relación con la cantidad de almidón incorporado á la leche.









## CAPÍTULO X

---

SUMARIO: I. Fermentaciones de la leche.— II. Digestión de la leche.— III. Quesos.— IV. Suero.— V. Huevos.— VI. Cremas.

I. Una vez extraída la leche y en contacto con el aire, puede experimentar en su composición alteraciones que le comunican diferentes propiedades, dando lugar á productos variados, todos muy nutritivos y usados á diario como alimentos unas veces y como medicamentos otras.

Estas alteraciones del orden fermentativo son cuatro:



## Fermentación láctica.

- » butírica.
- » pútrida.
- » alcohólica.

Todas ellas son iniciadas por agentes vivos (microbios) que determinan reacciones y desdoblamientos químicos en los elementos de la leche.

**FERMENTACIÓN LÁCTICA.**—Un microbio, el *oidium lactis*, hace que la lactosa ó azúcar de leche se transforme en ácido láctico, que, como ácido que es, precipita la caseína, la cual arrastra todos los elementos sólidos, dejando libre el suero ó parte líquida. De este modo queda formado el *requesón*, tan conocido y apreciado por su valor nutritivo.

**FERMENTACIÓN BUTÍRICA.**—La leche que ha sufrido la fermentación



láctica, en contacto del aire y merced á la influencia de otro microbio, sufre una nueva fermentación: el ácido láctico se transforma en butírico, desprendiéndose hidrógeno y anhídrido carbónico.

**FERMENTACIÓN PÚTRIDA.** — Como consecuencia de la anterior fermentación, sobreviene la pútrida, cuyo resultado final es la producción del queso.

**FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA.** — Puede la lactosa ó azúcar de leche sufrir otra fermentación distinta de la primera (la ácida), en la cual no se produce ácido láctico como en aquélla, sino alcohol y ácido carbónico. Estas leches alcohólicas, más que á la higiene, corresponde estudiarlas á la ciencia de curar, toda vez que



constituyen medicamentos que tienen su empleo especialísimo.

II. Al caer la leche en el estómago se coagula la caseína que contiene, por la acidez del jugo gástrico; y una vez coagulada comienza el trabajo digestivo, que consiste en ser atacado dicho coágulo por el referido jugo y vuelto á disolver una vez que el azúcar de leche se ha transformado en ácido láctico, cuya misión es ayudar á la acidez del repetido jugo. El líquido resultante pasa al intestino, donde la manteca de la leche — que no se digiere en el estómago — es digerida.

Todo este trabajo viene á durar próximamente unas dos horas.

III. Como hemos dicho antes, el queso es el producto de las fermenta-



ciones butírica y pútrida de la leche.

El queso es sin disputa la substancia alimenticia más nutritiva de las conocidas,—incluso la carne,—puesto que contiene de 15 á 35 por 100 de materias azoadas y 21 á 28 por 100 de materias carbonadas.

La composición de los quesos varía, como es natural, en relación con las leches de donde proceden.

Son los quesos de fácil digestión en general, menos los frescos — llamados cremas,—los cuales son indigestos por la gran cantidad de grasas que contienen. Ya hemos dicho que la manteca — y las grasas en general, añadimos ahora—no se digieren en el estómago.

Los quesos se dividen en *cocidos*, ácidos, como el Gruyère, el Chester; y *no*



*cocidos*, alcalinos, como el parmesano.

Los *no cocidos* se subdividen en *fermentados* y *no fermentados*.

IV. El suero ó parte líquida de la leche constituye un alimento de gran valor por las sales que contiene. Pero su sabor un tanto desagradable lo aleja de la alimentación ordinaria, y esto hace que sólo se emplee como medicamento en determinados casos, por lo que su estudio no corresponde á este lugar.

V. Los huevos, alimento completo para las aves y casi completo para el hombre, contienen:

Substancias azoadas. . .	14	por	100
» carbonadas			
(grasas). . . . .	10	»	»
Sales. . . . .	2	»	»
Agua. . . . .	74	»	»



Como puede verse, les falta cantidad de agua bastante para la alimentación humana, y esto hace que no sean alimento completo en la verdadera acepción de la palabra. Pero, á pesar de ello, su valor nutritivo es extraordinario: 50 gramos de huevo equivalen á 500 gramos de leche (menos el agua, como es natural).

La digestibilidad de los huevos varía con su grado de cocción: crudos son muy digestibles, y se van haciendo más indigestos á medida que se endurecen por el calor.

VI. Para compensar la falta de agua en los huevos se confeccionan las cremas, que no son otra cosa que una emulsión de huevo en agua, café, vino, caldo, etc., aumentando así el valor nutritivo del conjunto formado.









## CAPÍTULO XI

---

SUMARIO: I. Alimentos complejos; su digestibilidad y su valor nutritivo.—II. División.—III. Carnes; su división.—IV. Indicación de las más usuales.

I. Como se dijo en otro lugar, se entiende por alimento complejo toda substancia orgánica, animal ó vegetal, que contenga alguno ó algunos elementos alimenticios primordiales de los necesarios para la alimentación. En este concepto, el número de alimentos complejos es inmenso. Pero no basta esta sola circunstancia: es preciso que los elementos nutritivos contenidos en una substancia dada



sean fácilmente asimilables por el organismo. En una palabra, no basta que una substancia sea rica en materiales alimenticios, si no es fácilmente digerible. Y con ello se pone de relieve que la digestibilidad de los alimentos no guarda relación alguna con su valor nutritivo: son cosas independientes.

II. Es costumbre dividir los alimentos complejos, por su procedencia, en *animales* y *vegetales*, y aunque esta división no es la más científica, porque nada dice acerca de la composición química de las substancias que clasifica, la adoptaremos por ser la que más se ajusta al orden natural.

En primera línea entre los alimentos de origen animal debe figurar la carne, base de la alimentación



humana. Es la carne uno de los alimentos más nutritivos, y casi podría decirse—en otro orden de consideraciones—que su consumo es quizás el mejor barómetro para medir el grado de bienestar de un pueblo; porque un pueblo donde no haya escasez de carnes y el precio de ellas esté al alcance de todas las fortunas será forzosamente un pueblo bien alimentado; como bien alimentado, trabajador; como trabajador, honrado y fuerte, y como fuerte y honrado, sano de cuerpo y de espíritu.

El valor nutritivo de las carnes varía según el animal de donde procedan, y para una misma especie, con la edad, el sexo, el trabajo, la alimentación, etc., de los individuos sacrificados para el consumo.



Las carnes se dividen ordinariamente en *rojas*, *blancas* y *negras*.

Las carnes *rojas* (vaca, carnero, cerdo), son más nutritivas que las blancas, pero, en general, de digestión más difícil que ellas. Por su valor nutritivo convienen á todos los que realizan trabajos corporales fuertes, como los braceros, los marineros, etc.

Las carnes *blancas* (ternera, cordero, aves de corral) son de más fácil digestión que las anteriores, pero de menos valor nutritivo: convienen, por lo tanto, á los estómagos débiles y á los convalecientes.

En cuanto á las carnes *negras* ó de caza, son las más indigestas, pero también las más nutritivas.

Las carnes no pueden ni deben comerse crudas, por dos razones im-



portantísimas: la primera, porque pueden dar origen á graves enfermedades, como son la *triquinosis* (carne de cerdo), la helmintiasis (tenia ó solitaria de la carne de vaca) y otras; y la segunda, por la natural repugnancia que inspira la carne cruda, y esto no sólo al hombre civilizado sino al hombre primitivo (selvático), que cuece ó asa las carnes que ha de consumir, ya se trate del producto de la caza, y aun de la misma carne humana, á que son aficionados los antropófagos ó caníbales.

Los principales procedimientos culinarios para la preparación de las carnes pueden reducirse á dos: *asado* y *cocción*.

El *asado* es, indudablemente, el mejor procedimiento: con él apenas se



modifica la composición de la carne, que así no pierde casi nada de su valor nutritivo.

No sucede lo mismo con la *cocción*: con ella la carne pierde su valor, pues la permanencia larga en contacto con el fuego hace que todos los principios volátiles que contiene se pierdan por evaporación, quedando sólo la fibra, que es indigesta.

En cuanto á la composición química de la carne, diremos que contiene: fibrina, albúmina, gelatina, osmazomo (principio aromático), sales, grasa y agua.

Respecto á la cantidad de carne que un adulto debe consumir en las veinticuatro horas, debe calcularse en unos 300 á 400 gramos.





## CAPÍTULO XII

---

SUMARIO: I. Pescados; su división.—II Moluscos: calamar, pulpo, ostras, almejas, caracoles.—III. Crustáceos: langosta, langostinos, cangrejos.—IV. Reptiles: tortuga.—V. Batracios: ranas.

I. La clase natural de los peces ofrece á nuestra diaria alimentación una inmensa variedad de especies distintas, cuyas carnes vienen á ser sobre poco más ó menos muy parecidas en su composición química á las que acabamos de ver en la anterior lección, y mejor aún que á las carnes de los mamíferos y de las aves, á los huevos, dada la gran cantidad



de albúmina que contienen. De uno ú otro modo, las carnes de los pescados son sumamente apreciadas, tanto ó más que las otras, y constituyen en algunas regiones del globo el alimento único de sus habitantes.

La Higiene alimenticia divide las carnes de pescado en tres grupos:

1.º Carnes blancas (merluza, trucha, lenguado).

2.º Carnes amarillas ó rojas (salmon, sábalo, etc.).

3.º Carnes grasas (anguila, lamprea, etc.).

Por su valor nutritivo, estas carnes pueden ordenarse de este modo:

grasas, amarillas y blancas;  
y por su digestibilidad, de este otro:  
blancas, amarillas y grasas.

El principal peligro del uso de es-



tas carnes reside en la facilidad de su descomposición, la cual podría decirse que comienza á poco de ser extraídas del agua, su medio ambiente natural. En estas condiciones pueden producir desde cólicos ó indigestiones agudas más ó menos graves hasta infecciones y envenenamientos de importancia. Por eso debe vigilarse muy atentamente la venta, y más aún las condiciones de higiene y limpieza de las pescaderías y establecimientos donde se expenden.

Tampoco deben comerse crudas estas carnes, salvo excepciones (anchoas), no sólo por la razón expuesta anteriormente de su rápida descomposición, sino también, como ocurre con las carnes de aves y mamíferos, por la repugnancia que inspiran ge-



neralmente. Algunas, sin embargo, se comen desecadas.

II. El tipo de los moluscos concurre también á la alimentación humana con algunas interesantes y apreciadas especies, de entre las cuales citaremos como más usuales y conocidas el calamar, el pulpo, la ostra, la almeja, todos ellos habitantes en el mar, y una terrestre, el caracol, llamado *la ostra del pobre*.

La carne de los moluscos cefalópodos, calamar y pulpo, es sumamente indigesta, aunque sabrosa y apreciada. Debe consumirse en pequeñas cantidades, y no por todas las personas, sino por las que no sean de estómago delicado y estén acostumbradas á su uso.

La ostra viva constituye un ali-



mento de fácil digestión, aunque de muy escaso valor nutritivo: por su voluminoso hígado, al caer en nuestro estómago y en presencia en él del jugo gástrico, casi *se digiere á sí misma*, sin ocasionar gran trabajo á aquél; pero su valor nutritivo es escasísimo, como queda dicho antes, tanto que, suponiendo una docena de ostras cuyo peso sea de 1.410 gramos, de los que corresponden 111,6 á la parte carnosa comestible, que representan á la vez 2,3 de nitrógeno (1), se necesitarían próximamente 10 docenas de ostras para completar la cantidad de nitrógeno que el hombre necesita como ración nutritiva en las veinticuatro horas, y que vie-

---

(1) Payen.



ne á ser de unos 20 gramos de dicho cuerpo.

Las ostras pueden ser venenosas cuando han estado adheridas á barcos cuya pintura de plomo pasa al hígado de dichos moluscos, y con ellos puede ser ingerida por nosotros. Lo mismo puede decirse de las ostras que han estado en contacto con el cobre, del que tanto se usaba en la marina para revestir los barcos.

De aquí se infiere la necesidad de conocer el origen de las ostras, origen que no debe ser otro que un banco rocoso.

Todavía contiene la almeja menos nitrógeno que la ostra, y, además, puede ser sumamente peligrosa á causa de cierto veneno—la *mitilotoxina*—que se produce en ella.



Los caracoles terrestres son más ricos en nitrógeno que las almejas y las ostras; pero también, como ellas, pueden tener sus peligros. Estos moluscos se alimentan á veces de sustancias vegetales venenosas—la belladona entre ellas—y permanecen indiferentes ante dicho veneno, que no los ataca, pero que pueden transmitir al hombre si no se tiene la precaución de comerlos *ayunos*; esto es, de dejarlos unos días hasta que hayan eliminado el veneno que puedan contener.

Payen, que ha hecho un estudio completo de la composición química de estos moluscos, ha obtenido los resultados siguientes:



	Almeja.	Caracol.	Ostra.
Substancias nitroge- nadas. . . . .	11,72	16,25	14,010
Substancias no nitro- genadas. . . . .	7,39	4,602	1,395
Substancias grasas. .	2,42	0,953	1,515
Sales. . . . .	2,73	2,925	2,695
Agua. . . . .	75,74	76,27	80,385

III. Los crustáceos—langosta, langostino, centoya, cangrejo, etc.—constituyen un excelente plato, que por su elevado precio generalmente sólo es del dominio de ciertas mesas. Son sus carnes alimenticias, pero muy indigestas, y, sobre todo, de muy fácil descomposición: se debe ser muy parco en su uso, por lo tanto, y cerciorarse bien de que están frescas, á fin de evitar los perjuicios que pueden ocasionar.

IV. De los reptiles sólo la tortu-



ga suele usarse en la alimentación, aunque muy poco por cierto. También es indigesta, y debe comerse con cuidado, por lo tanto.

V. La rana es el único batracio que suele ser presentado como alimento en ciertas mesas; y, ciertamente, no vale la pena de hacer uso alimenticio de ella: es muy poco nutritiva.

---









## CAPÍTULO XIII

---

SUMARIO: I. Alimentos de origen vegetal; su división. — II. Cereales: pan.

I. El importantísimo papel que las especies vegetales desempeñan en la alimentación es cada día tenido en más estima á medida que se conocen su composición química y los efectos nutritivos que producen en el hombre. Se ha dicho y, lo que es mejor, se ha demostrado que el hombre *puede* vivir sometido solamente á un régimen vegetal exclusivo, y al efecto



se han creado en diferentes países Sociedades de templanza, cuyos individuos contraen el deber ineludible de no hacer uso de otros alimentos que los del reino vegetal, sin que en ellos se observe signo alguno que denuncie la abstinencia de alimentos animales.

Pero de que *pueda* el hombre vivir sometido á este régimen á que *deba* hacerlo hay una enorme distancia, sin que para demostrarlo tengamos necesidad de esforzarnos mucho: bastará hacer una sola consideración. El hombre, por su fórmula dentaria y por la natural disposición anatomo-fisiológica de su tubo digestivo, es *omnívoro*, esto es, capaz de comer de toda clase de alimentos, ya procedan del reino animal, ya del vegetal, por-



que para eso dispone de dientes incisivos para *cortar*, de caninos para *desgarrar*, de molares para *triturar*, de saliva para digerir las substancias amiláceas transformándolas en dextrina, de jugo gástrico para transformar las substancias albuminoideas en peptonas, y de jugos pancreático y hepático para emulsionar las grasas haciéndolas asimilables de este modo.

He aquí por qué—según diremos más adelante—un buen régimen alimenticio será el que reúna y combine en la debida y justa proporción los diversos alimentos, tomando de cada procedencia los que se estimen como útiles y necesarios para la buena armonía del conjunto.

La clasificación de los alimentos vegetales más generalmente adopta-



da en Higiene alimenticia es la que sigue:

Primer grupos. amiláceos.	{	Cereales (trigo, avena, maíz, etc.)
		Tubérculos (patata, etc.)
	{	Feculentos (judías, habas, guisantes, lentejas, etc.)
Segundo grupo: leguminosos.....		Nitrogenados (cñ, es nárrago, etc.)
	{	Herbáceos. . . . . Salinos (lechuga, etc.)
		Acidos (tomate, etc.)
Tercer grupo: frutos (naranja, uva, etc.)		

II. Los cereales, á cuya cabeza debe figurar el trigo, constituyen la base alimenticia del hombre, en unión de los alimentos animales que ya hemos estudiado. Con ellos se fabrica el pan, cuya importancia filosófico-social no hay para qué encarecer en este sitio.

El pan debe considerarse como alimento de uso universal en todos los países civilizados. Apenas hay



pueblo, por poco que haya experimentado los efectos beneficiosos del progreso, que no lo use como diario alimento, cualesquiera que sean sus métodos de preparación y amasado, y la clase más ó menos pura y escogida de las harinas.

Es el pan un alimento nutritivo de no escasa importancia, toda vez que contiene en su composición materias nitrogenadas, hidrocarbonadas, minerales, grasas y agua.

Puede formarse idea acabada de su composición conociendo el siguiente análisis, que se debe á Barral (1).

---

(1) Barral: *Le blé et le pain*.



	MIGA	CORTEZA
Agua.. . . . .	44,45	17,15
Substancias azoadas. .	6,67	13,00
— carbona-		
das. . . . .	47,34	67,46
— grasas. . . . .	0,70	1,18
— minerales,	0,84	1,21
	100,00	100,00

La digestión del pan comienza en la boca durante el acto de la masticación é insalivación simultáneas, merced al fermento contenido en la saliva, llamado *ptialina*, el cual transforma el almidón contenido en el pan en otra substancia llamada *dextrina*, que á su vez se transformará en *glucosa* luego que haya llegado al intestino y en él se haya puesto en contacto con



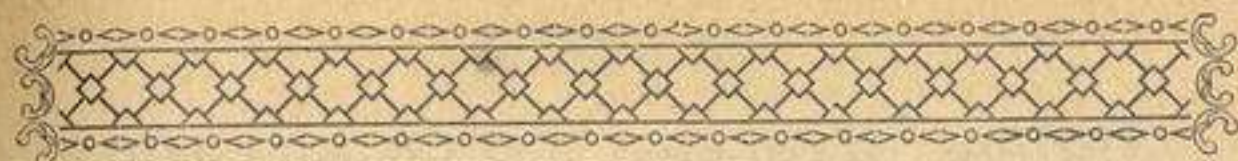
el jugo pancreático. De ello se infiere que el pan será indigesto para las personas que no mastican bien —y, por lo tanto, no insalivan—los alimentos, ya por falta de dentadura (los viejos) ó por comer apresuradamente.

---









## CAPÍTULO XIV

---

SUMARIO: I. Legumbres feculentas: judías, lentejas, habas, guisantes.—II. Legumbres herbáceas nitrogenadas: col, espárragos, setas.—III. Legumbres herbáceas salinas: lechuga.—IV. Legumbres herbáceas ácidas: tomates.—V. Frutos.

I. Las judías, las lentejas, las habas y los guisantes, etc., de uso diario por cierto, son, después del trigo y de los cereales en general, alimentos de elevado valor nutritivo: baste recordar en apoyo de esta afirmación que la cantidad de substancia nitrogenada que contienen (legúmina ó albúmina vegetal) es extraordinaria, como puede verse á continuación:



Judías blancas.	30,80 por 100.
Lentejas.. . . .	25,20 por 100.
Habas. . . . .	24,40 por 100.
Guisantes. . . . .	23,80 por 100.

Si á esto se añade que en igual peso las lentejas contienen *más cantidad de hierro que la carne de vaca*, se comprenderá mejor aún nuestra anterior afirmación, y el dictado de *carne de los pobres* con que se las conoce generalmente.

También contienen materia amilácea, cuyas cifras vienen á ser próximamente: para las judías, 55,10 por 100; para los guisantes, 58,80 por 100; para las habas, 61,50 por 100, y para las lentejas, 56 por 100.

Con todos estos elementos se evidencia su valor nutritivo, que sería, ciertamente, muy de estimar si no



contuvieran otro elemento perjudicial por lo indigesto: la celulosa. En efecto; las cantidades de celulosa que contiene cada uno de los cuatro feculentos que estudiamos son:

Judías blancas. . . . .	8,00 por 100.
Guisantes. . . . .	3,50 por 100.
Habas. . . . .	3,00 por 100.
Lentejas. . . . .	2,90 por 100.

Esta celulosa, que no es fácilmente atacada por los jugos y fermentos digestivos, hace á estos alimentos indigestos en alto grado, siempre en relación con la delicadeza del estómago que haya de digerirlos.

Pero este inconveniente tiene solución muy fácil: empléense estos productos vegetales en forma de harina (puré), y el peligro habrá desaparecí-



do, quedando íntegras las ventajas que esta alimentación proporciona.

II. La col, los espárragos, las setas y otros constituyen el grupo de las legumbres herbáceas nitrogenadas, llamadas así por la cantidad relativamente grande de nitrógeno que contienen, y que puede calcularse en una vigésima parte del contenido en igual peso de carne.

III. Las legumbres herbáceas salinas—lechuga, alcachofas, apio, etcétera—contienen una enorme cantidad de agua y otra bastante regular de potasa, razón por la cual deben ser consideradas como buenos alimentos, dados la cantidad en que se toman y el uso que de ellas se hace. La celulosa que contienen las hace indigestas; pero á la vez este gran resi-



duo — celulosa—sirve para combatir el estreñimiento: por eso se recomienda mucho el uso de ensaladas *cocidas* á las personas pesadas de vientre.

IV. El tomate y la acedera constituyen el tipo de las legumbres herbáceas ácidas, por la gran cantidad de ácido oxálico que contienen. Su uso debe prohibirse á las personas que padecen ciertos cálculos—oxálicos—en los riñones.

V. En cuanto á los frutos, su composición es muy rica en azúcar, teniendo cada uno de ellos un ácido especial, á saber:



Naranjas. . . . .	Acido cítrico.
Membrillos. . . . .	» péctico.
Uva. . . . .	» tártrico.
Peras. . . . .	» málico.
Manzanas. . . . .	
Grosellas. . . . .	
Etc., etc.	

El azúcar de los frutos los hace figurar como alimentos carbonados de primer orden; pero su abuso determina diarreas y cólicos.

Los frutos verdes son altamente perjudiciales: debe huirse de ellos, porque no sólo no producen beneficio alguno en la alimentación, sino que pueden ocasionar graves trastornos.





## CAPÍTULO XV

---

SUMARIO: I. Patata; su origen, su valor nutritivo —  
II.—Arroz; su origen, su valor nutritivo.

I. De intento hemos dejado para hacer de ellas reseña especial dos substancias vegetales de gran interés, puesto que su uso es diario, lo mismo entre las clases pobres que entre las más acomodadas. Estas substancias son las patatas y el arroz.

La patata, que fué importada á Europa desde el Perú á mediados del siglo xvi, y cuyo cultivo ha dado origen á un número considerable de va-



riedades—2.644 se presentaron en la Exposición de Altenburg (Alemania) en 1875—es un alimento acerca de cuyo valor nutritivo tienen las gentes ideas erróneas.

Contiene, en efecto, una escasísima cantidad de nitrógeno, y otra más escasa todavía de materias grasas, hallándose compensadas estas cifras por las que representan el almidón y el agua, como puede verse en el análisis que sigue:

Materias nitrogenadas.	2,05
Almidón.. . . . .	20,00
Dextrina y glucosa. . .	1,09
Substancias grasas. . .	0,11
Celulosa. . . . .	1,04
Sales. . . . .	1,26
Agua. . . . .	74,45
	<hr/>
	100,00



Pero este análisis, debido á Payen, expresa sólo un término medio tomando como total la patata entera, porque su cantidad de agua aumenta á medida que se halla más cerca del centro del tubérculo, y, por el contrario, la del almidón aumenta á medida que se acerca más á la periferia.

Puede hacerse muy peligrosa la patata por un activo veneno que en ella se produce, llamado *solanina*, cuando está en germinación dicho tubérculo; y se le conoce á simple vista porque la cubierta de la patata toma color verdoso en presencia de la luz solar.

Como se ve, la patata no es, ni mucho menos, un alimento de mediano valor nutritivo siquiera, en contra de la general opinión, que la tiene en un alto concepto.



II. El arroz, oriundo de la India, fué traído á España por los sarracenos, después de extender su cultivo en Persia y Arabia. Puede decirse del arroz, sin incurrir en exageración, que más de la mitad de los habitantes del globo se alimentan diariamente con él.

La composición química del arroz, según Boussingault, es la que sigue:

Substancias nitrogenadas.	6,43
Almidón. . . . . , . . . . .	77,00
Dextrina y glucosa. . . . .	0,58
Substancias grasas. . . . .	0,43
Celulosa. . . . .	0,50
Sales. . . . . , . . . . .	0,66
Agua. . . . .	14,40
	<hr/>
	100,00

Como alimento carbonado, el arroz debe figurar en primera línea—77 por



100 de almidón:—en cuanto á la escasa cantidad de substancias nitrogenadas que contiene—6,43 por 100,—sólo merece un lugar secundario. Asociándolo á otros alimentos azoados—pescados, carnes, etc.,—el conjunto resulta altamente nutritivo. En cambio, usándolo solo y por espacio de mucho tiempo, produce un estado particular de anemia más ó menos acentuada.

---









## CAPÍTULO XVI

---

SUMARIO: I. Alimentos grasos; su origen y división.—II. Su digestión.—III. Manteca, grasa de cerdo, aceite de olivas, aceite de hígado de bacalao, vaselina.

I. Los alimentos grasos son la manteca, las grasas y los aceites, cuya procedencia, como ya se ha dicho en uno de los capítulos anteriores, puede ser del reino animal, del vegetal y aun del mineral.

Los efectos de los alimentos grasos en el organismo son, en primer término, llevar á él los elementos necesarios para las combustiones orgáni-



cas, y, en segundo, oponerse por su combustión á la destrucción de los elementos que forman parte de la economía animal: en este concepto les cuadra perfectamente el nombre de *alimentos de ahorro* con el cual se los conoce generalmente.

II. La digestión de los alimentos grasos es, en general, difícil y laboriosa: necesitan para ser digeridos la acción de la bilis, que emulsiona las grasas haciéndolas asimilables de este modo. Tomadas las grasas con exceso, producen efectos purgantes en general. En cuanto á la acción sobre ellas del jugo gástrico, puede decirse que es nula.

III. La manteca está contenida en la leche, de la cual se extrae por medio de manipulaciones cuya descrip-



ción no es de este sitio. Es un excelente alimento, cuyo uso debe aconsejarse á las personas débiles sobretudo.

Las grasas de cerdo, de vaca y de carnero (sebo), sobre todo la primera, llamada impropiamente manteca de cerdo, son de uso muy restringido: sólo se emplean por lo general como condimentos, y las dos últimas—la de vaca, y el sebo ó grasa de carnero—casi no se emplean en nuestro país en la alimentación, destinándose á usos industriales.

El aceite de olivas es también un condimento de uso diario, y, como sus congéneres los cuerpos grasos, de difícil digestión, aunque rico en elementos carbonados.

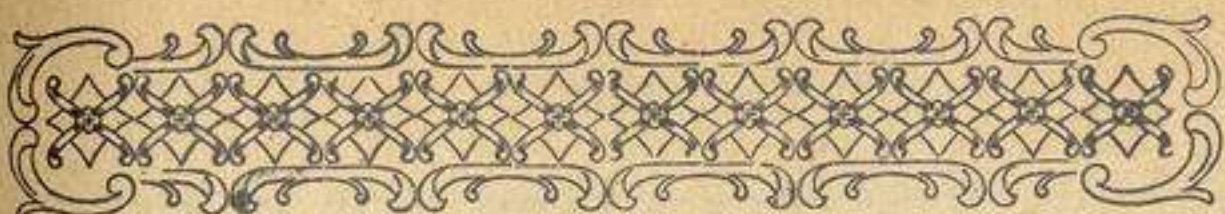
El aceite de hígado de bacalao, de uso medicinal, puede considerarse



como alimento y como medicamento. Sus propiedades nutritivas son excelentes, como excelente es su acción medicamentosa en determinadas enfermedades que producen empobrecimiento fisiológico, merced á la cantidad de iodo que contiene. Su sabor desagradable lo aleja de la diaria alimentación en nuestros países meridionales: en algunos del Norte su uso diario se halla muy extendido.

La vaselina, grasa mineral extraída del petróleo, ha sido aconsejada como alimento. Algunos autores le niegan todo valor nutritivo. Hasta que la ciencia no diga su última palabra acerca de este punto, la cuestión está en litigio. Sin embargo, creemos que sea tan asimilable—y tan indigesta—como otro cuerpo graso cualquiera.





## CAPÍTULO XVII

---

SUMARIO: I. Bebidas; su división.—II. Agua; su importancia y su necesidad.—III. Composición química del agua.—IV. Clasificaciones del agua.—V. El agua como bebida.

I. El complemento natural de la alimentación está constituido por las bebidas, cuya misión principal no es otra que restituir al organismo el agua que éste pierde constantemente, y cuya cantidad, según se ha dicho en otro lugar, viene á ser de dos á tres litros durante las veinticuatro horas, de los cuales la mitad se elimina por la transpiración cutánea y la respi-



ración, y la otra mitad por la orina.

La cantidad de agua suministrada por los alimentos viene á ser próximamente la mitad de la que constituye la pérdida diaria: es, pues, absolutamente necesario recurrir á las bebidas para reponer la otra mitad.

Divídense las bebidas dentro de la Higiene alimenticia en *neutras* (el agua), *aromáticas* (las infusiones de café, de té, etc.) y *alcohólicas* (vino, cerveza, sidra, aguardientes, etc., etc.)

II. El agua tiene tanta importancia como el aire. Aparte de que sirve de elemento natural, de medio ambiente á infinito número de seres, tanto animales como vegetales, para los que viven fuera de ella constituye un elemento esencial; tanto, que puede decirse, como del aire, que



sin agua la vida no es posible ni se concibe siquiera. Esto en lo que se refiere á los reinos organizados, que en cuanto á los cuerpos inorgánicos, en el seno del agua se disuelven en su mayor parte y reaccionan; *viven*, si *vida* puede llamarse á los fenómenos químicos en virtud de los cuales dichos cuerpos se combinan, se desunen, dan lugar á cuerpos nuevos reaccionando unos sobre otros, cristalizan, perpetuando así sus formas geométricas; acusan, en una palabra, afinidades y repulsiones, que por su sistematización, por su absoluta y fatal regularidad, hacen pensar á los espíritus observadores que en aquellas funciones de la materia inorgánica hay algo más que fuerzas puramente materiales é inconscientes. Pero no



es éste sitio adecuado para tratar de tan ardua y compleja cuestión: nos hemos limitado á hacer que resalte la importancia del agua en la Naturaleza, repitiendo otra vez que sin agua no hay vida posible.

III. Desde el punto de vista químico, el agua, es un cuerpo compuesto de oxígeno é hidrógeno en las proporciones siguientes:

	<u>En volumen.</u>	<u>En peso.</u>
Oxígeno. . . .	1	88,888
Hidrógeno. . .	2	11,112
	<hr/>	<hr/>
	2 (1)	100,000 (2)

Contiene además el agua natural

---

(1) Según la ley de los volúmenes, ó de Gay-Lussac, la suma numérica de *un* volumen de oxígeno y *dos* de hidrógeno, que sería *tres*, queda reducida á *dos* solamente, considerando al agua en estado de vapor.

(2) Dumas.



mente cierta cantidad de aire y diferentes substancias, lo mismo orgánicas que inorgánicas, y aun seres vivos infinitamente pequeños, todo lo cual sirve como base científica de clasificación de las aguas en que están contenidos.

IV. Por sus diversas procedencias naturales se clasifican las aguas en Higiene del siguiente modo: *aguas de lluvia, de fuente, de río, de nieve y hielo, estancadas* (lago, estanque, pantano), *de pozo y de pozo artesiano.*

Aguas minero-medicinales son las que contienen en exceso una ó varias substancias minerales, y cuyo uso cumple una indicación del orden médico. Se clasifican por su composición, y toman el nombre de la substancia que en ellas predomina.



Por los usos domésticos á que puedan dedicarse se dividen las aguas en *potables* y *no potables*.

V. El agua constituye la base natural de las bebidas. Además de reponer las pérdidas diarias que de tan precioso líquido experimenta la economía animal, aporta al organismo no escasa cantidad de sales, cloruros y fosfatos sobre todo, absolutamente indispensables en la diaria reposición de materiales perdidos.

---





## CAPÍTULO XVIII

---

SUMARIO:—I. Concepto higiénico de las aguas de lluvia, de pozo, de fuente, de río, de nieve y hielo, de lago, estanque y pantano, de pozo artesiano.— II. Condiciones generales que debe reunir el agua para ser admitida por la Higiene.— III. Gérmenes vivos en el agua.

I. El valor higiénico del agua varía con cada una de sus procedencias, toda vez que es vehículo de diferentes substancias, que si unas veces son altamente beneficiosas, otras pueden ser notoriamente perjudiciales. En prueba de ello enumeraremos, siquiera sea muy ligeramente, las propiedades de cada agua atendiendo á su pro-



cedencia, y haciendo resaltar las ventajas é inconvenientes en cada caso.

AGUA DE LLUVIA.—Indudablemente, es la más pura. Es la más rica en aire, pero también la más pobre en sales, y, por consiguiente, cuece bien las legumbres; pero se altera con facilidad cuando los depósitos en que se recoge y guarda no reúnen las debidas condiciones de limpieza. Constituye una preciosa adquisición en los países pobres en agua, pues no exige más cuidados que los inherentes á su exquisita conservación.

AGUA DE POZO.—Su uso es peligroso casi siempre. Por lo general —en las grandes poblaciones sobre todo— los pozos de donde se extrae sufren filtraciones que muy frecuentemente proceden de letrinas ó pozos



negros, y en estas condiciones es expuesto el uso de semejante agua por los serios peligros que puede ocasionar, entre ellos principalmente la propagación de la fiebre tifoidea.

AGUA DE FUENTE.—No cabe duda que las aguas de fuente son las mejores para la bebida: por lo general son muy puras en el punto de su nacimiento; de ahí la necesidad de observar una exagerada escrupulosidad para su captación y conducción sucesiva, á fin de sustraerlas á las posibles contaminaciones que pueden sufrir en su recorrido.

AGUA DE RÍO.—Las aguas de río son las menos puras (las más ricas en substancias extrañas) y, por consiguiente, las menos salubres, toda vez que están muy expuestas en su reco-



rrido á contaminaciones de todo género: así, no parecerá exagerado proscribir su uso, aceptándolo sólo en casos de absoluta necesidad, y esto sometiéndolas á la ebullición.

AGUA DE NIEVE Y HIELO.—Son indigestas por carecer de aire: debe prohibirse también su uso. Se ha acusado á estas aguas de producir un estado particular en los que las beben—á falta de otras,—llamado cretinismo.

AGUAS ESTANCADAS.—El uso de estas aguas está terminantemente prohibido por la Higiene. Habida cuenta de que no sufren renovación, de que no se *airean* suficientemente, por lo tanto, y que de continuo van cargándose de impurezas, se comprende que su uso es peligroso.

AGUA DE POZO ARTESIANO.—A cau-



sa de la gran profundidad de su procedencia, puede asegurarse que esta agua está libre de impurezas; pero la misma razón de su profundidad hace que la temperatura del agua de que tratamos sea excesiva, y, por lo tanto, impropia para el consumo habitual. Hay otra razón: por lo general, las aguas de pozos artesianos son demasiado ricas en substancias minerales, y esto las relega á la categoría de medicinales, dejando desde ese momento de ser aguas higiénicas.

II. En términos generales, la potabilidad de las aguas se determina por dos caracteres principales: disolver el jabón y cocer bien las legumbres. Otros caracteres, importantes también, debe reunir toda agua potable destinada al consumo: debe



ser clara, límpida, fresca (10 á 12 grados), ligera, sin olor, de sabor agradable, y contener aire y sales que, como hemos dicho, son absolutamente necesarias para la nutrición; pero la cantidad de sales ha de estar comprendida en términos prudentes, porque de lo contrario el agua se hace nociva. En efecto, toda agua que contenga más de 0,50 gramos de substancias minerales por litro (obtenidas por evaporación) debe considerarse mala para el consumo. En cuanto á las substancias orgánicas, no deben sobrepasar la cifra 0,02 gramos por litro de agua.

III. Puede también contener el agua gérmenes vivos—microbios sobre todo,—comprendiéndose bien los peligros á que puede dar lugar su uso.



Por el número de microbios contenidos en un centímetro cúbico de agua, Miguel ha establecido la siguiente clasificación:

Agua notablemen-		
te pura . . .	0 á	10
» muy pura . . .	10 á	100
» pura . . . . .	100 á	1.000
» mediana . . . .	1.000 á	10.000
» impura . . . . .	10.000 á	100.000
» muy impura.	100.000 y más.	

Asimismo puede ser el agua vehículo de huevos de *tenia*, *equinococo* del perro, que produce en el hombre quistes hidatídicos; de huevos de *ascárides* (lombrices), etc., etc.

---









## CAPÍTULO XIX

---

SUMARIO: — I. Bebidas aromáticas. — II. Café. —  
III Té.--IV. Cacao.

I. El café, el té y el cacao constituyen la base del grupo de las bebidas aromáticas, segundo de los tres en que hemos dividido las bebidas en general.

El efecto excitante y tónico que las infusiones de estos productos naturales producen hace que su uso esté sumamente extendido en todas las regiones del globo, compartiendo con



el alcohol su importancia en todas las sociedades.

Los efectos de estas tres bebidas son bastante parecidos, toda vez que el principio activo es el mismo para las tres.

II. Las semillas tostadas del café (*cofea arabica*) producen por infusión en agua hirviente una bebida acuosa, aromática, llamada café, excelente remedio para el cansancio y la fatiga, lo mismo muscular que cerebral, produciendo una sensación de bienestar y una ligera excitación cuyo determinismo parece localizarse en el cerebro, y dentro de él, en la inteligencia; más aún, en lo que podríamos llamar la fantasía, la facultad creadora del espíritu. Todo el mundo sabe, en efecto, que después de tomar



una taza de café el trabajo mental es más fácil: se piensa más y mejor; sin que para nadie sea un secreto que una taza de café puede resolver de momento más de un problema mental de cualquier orden que sea.

El café debe su acción principal á dos substancias; un alcaloide, la *cafeína*, muy rica en nitrógeno, del que contiene cuatro átomos por molécula, siendo su fórmula  $C_{10} H_{10} O_4 N_4$ ; la otra substancia, la *cafeona*, es un aceite volátil que se desarrolla en las semillas por el tostado. Á la *cafeona* se debe el insomnio que el café produce.

Las proporciones en que se encuentran estas substancias en el café son los siguientes, para 50 kilogramos de semillas:



Cafeína. . . . . 500 gramos.

Cafeona . . . . . 1 gramo.

También contienen las semillas del café dos ácidos: el *ácido cafeico* y un *ácido tánico* especial.

El siguiente cuadro da idea de la composición química de las principales variedades del café:



PARA 100 PARTES

VARIEDADES DE CAFÉ	Cafeína.	Grasa.	Mucí- go.	Acidos cafeico y tánico.	Celulosa	Cenizas.
Jamaica superior. . . . .	1,43	14,76	25,30	22,70	33,80	3,80
Moka verde superior.	0,64	21,79	22,60	23,10	29,60	4,10
Perla de Ceylán. . . . .	1,53	14,87	23,80	20,90	36,00	4,00
Washed-Río. . . . .	1,14	15,95	27,40	20,90	32,50	4,50
Costa-Rica. . . . .	1,18	21,12	20,60	21,10	33,00	4,90
Malabar . . . . .	0,88	18,80	25,80	20,70	31,90	4,30
Indias orientales. . . . .	1,01	17,00	24,40	19,50	36,40	?



Los efectos del café en el organismo pueden condensarse en las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> Por el nitrógeno que contiene, es un excelente alimento.

2.<sup>a</sup> Por su acción excitante sobre el corazón, el sistema nervioso y los músculos, puede y debe ser considerado como un tónico de importancia.

3.<sup>a</sup> Se opone á los fenómenos de desnutrición.

Como puede apreciarse según lo que acabamos de exponer, el café es una excelente bebida aromática, á condición de no abusar de su consumo, porque en este caso sus efectos son perjudiciales, y en cierto modo opuestos y contrarios á los que le corresponden haciendo de él un uso moderado.



Puede calcularse que una taza de café contiene unos 25 centigramos de cafeína, y en tal concepto la cantidad que diariamente puede consumirse sin peligro no debe pasar de dos tazas.

Conviene el uso del café á los linfáticos, y en general á las personas que necesitan estimulantes, estando prohibido, por el contrario, á las personas de temperamento nervioso y á los niños.

El café tomado en ayunas puede y suele producir alteraciones en el estómago: en cambio, después de las comidas facilita la digestión, y sólo por excepción en muy contadas personas la detiene y perjudica.

III. Con las hojas tostadas de un arbusto procedente de China (*thea*



*chinensis*) se confecciona otra bebida aromática llamada té, cuyo consumo puede decirse que es universal, y cuya composición química es sumamente parecida á la del café, como puede apreciarse por el siguiente cuadro:

	TÉ	CAFÉ
Agua. . . . .	6	12
Goma y azúcar. . .	20	17
Gluten. . . . .	21	11
Teína ó cafeína. .	2 á 2,50	1 á 1,50
Acido tánico. . . . .	15	5
Grasa y aceite esencial. . . . .	4	13
Fibra. . . . .	24 á 26	33,75
Cenizas. . . . .	5,50	6,75
	100	100



De la misma manera que el café, el té debe sus propiedades á un alcaloide llamado *teína*, cuya composición y cuyos efectos son iguales á los de la *cafeína*. También tiene el té su aceite esencial volátil, llamado *teona*, que, como la *cafeona* del café, se obtiene por la tostación y produce los mismos efectos que ésta.

Como las acciones del té y del café son iguales, remitimos al lector á cuanto hemos dicho antes acerca de la acción del café sobre nuestro organismo, haciendo notar aquí solamente que el té demasiado fuerte y bebido con abuso puede ocasionar serios trastornos, y que con él se han obtenido hasta parálisis en animales sometidos á experimentos.

El abuso del té puede ser peligroso



á la larga, y así lo da á entender este aforismo chino: *bebedor de té en la juventud, achacoso en la vejez.*

IV. La principal aplicación de las semillas del cacao (*theobroma cacao*) (1) está en la fabricación del chocolate; y decimos la principal, porque puede tomarse como bebida aromática la infusión de dichas semillas tostadas, á semejanza del café y del té.

La riqueza del cacao en grasa (manteca de cacao) es lo que da á este producto vegetal su inestimable valor como alimento.

También tiene el cacao un alcaloide, la *teobromina*, de idéntica composición é iguales efectos que sus hermanas la *cafeína* y la *teína*.

---

(1) *Theobroma* significa *alimento de los dioses*.





## CAPÍTULO XX

---

SUMARIO: I. Bebidas alcohólicas.—II. Valor real del alcohol como alimento.—III. Peligro que entraña su uso.

I. Las bebidas alcohólicas, de uso universal, puesto que puede asegurarse que no hay pueblo en el globo por inculto que sea que no las conozca y las consuma, son todas las que contienen alcohol, cualquiera que sea su variedad y su procedencia.

En realidad no deben ser consideradas como tales bebidas, sino como condimentos, y en tal concepto, de



uso muy restringido; mas como las bebidas alcohólicas contienen esencias y substancias generalmente de sabor muy agradable, y como el alcohol en pequeñas dosis produce en el sistema nervioso una ligera excitación de duración más ó menos larga, haciendo que el trabajo, lo mismo físico que mental, sea más fácil y más enérgico, de ahí que el hombre se vaya acostumbrando insensiblemente al uso de estas bebidas, cayendo muy pronto en el abuso, con todas sus perniciosas consecuencias.

II. Á pesar de cuantos esfuerzos se han hecho para demostrar que el alcohol posee valor nutritivo, exagerándose por algunos la razón de la necesidad de su consumo, hay que confesar que semejante valor no sólo



es ilusorio, sino negativo, y, más que negativo, perjudicial en alto grado. Así, por lo menos, lo demuestran las experiencias de laboratorio, de una parte, y de otra, la razón de los hechos que la diaria práctica hace observar. El alcohol no sufre en el organismo las transformaciones propias de todo alimento para que pueda considerársele como tal: á mayor abundamiento, los animales que el hombre dedica al trabajo no consumen alcohol, y, sin embargo, su trabajo es mucho más intenso que el del hombre, sin que aquéllos se hallen expuestos á los peligros que el uso del alcohol entraña, á diferencia de éste.

Véase cómo ni el alcohol es un alimento, ni su uso es necesario para el trabajo en modo alguno.



III. En cambio, los efectos del alcohol son siempre perjudiciales, siquiera no sea más que por su acción de contacto con los tejidos. Produce, en efecto, alteraciones en el estómago, en el hígado, en los riñones, en el corazón, en los pulmones, en el cerebro, pudiendo decirse sin temor que el alcohol es el amigo inseparable de la tuberculosis y de la locura, que á su vez son, hoy por hoy, acaso los principales azotes de la Humanidad civilizada.

Dedúcese de todo esto que el bello ideal de la Higiene debe ser la prohibición total del uso de las bebidas alcohólicas; pero este ideal cae de lleno en el más exagerado platonismo, imposible en la práctica, y por eso la Higiene se limita á predicar



solamente contra el abuso de este veneno social, señalando dentro de los límites más prudentes las cantidades que pueden tolerarse sin riesgo para la salud.

Claro es que estas cantidades han de estar en relación con la edad, el sexo y las condiciones orgánicas del sujeto de quien se trate, estableciéndose un término medio para un adulto de medio litro de vino diario, tomando como equivalencia el alcohol vínico ó etílico contenido en dicha cantidad de vino, puesto que por encima de dicha cantidad aproximada la orina acusa ya la presencia del alcohol, lo cual quiere decir que ha pasado esta substancia por los riñones y producido en ellos fenómenos irritativos de contacto.



En cuanto á las edades, la Higiene *prohíbe terminantemente el uso del alcohol*—en cualquier forma que sea— *antes de los siete años*, y entre dicha edad y la de quince años sólo tolera que pueda beberse un poco de vino *diluído en agua*.

Respecto al sexo, la mujer debe abstenerse del uso del alcohol más aún que el hombre, por razones especiales que no son de este lugar. Todo lo más se le podrá consentir el uso del vino muy aguado, como se ha dicho para las edades comprendidas entre los siete y los quince años.





## CAPÍTULO XXI

---

SUMARIO: I. Composición del vino.—II. Clasificaciones.—III. Alteraciones. —IV. Adulteraciones.

I. La composición del vino está representada por los siguientes elementos: agua, alcohol, tanino, ácido tártrico, azúcar, glicerina, fosfatos y aceites esenciales y éteres, que comunican á cada vino su olor y su sabor especial, sin que sea posible determinar de una manera exacta el número de los componentes, que varía para cada clase; pero los que nunca



faltan ni pueden faltar son los anteriormente enunciados.

La cantidad de agua está representada por un 75 á un 94 por 100 del volumen, para un vino tipo: en cuanto al alcohol contenido en un litro de vino, puede calcularse en unos 80 á 100 gramos.

II. Los vinos se clasifican dentro de la Higiene en *blancos* y *tintos*, y esta clasificación es tanto más necesaria cuanto que los efectos que producen no son los mismos para unos vinos que para otros. Los *tintos* son más ricos en tanino que los *blancos*, y, por consiguiente, irritan más que éstos las paredes del estómago por su contacto con ellas. Los *blancos* ejercen una determinada acción diurética, mucho mayor que los *tintos*, y son



más excitantes que éstos para el cerebro y el sistema nervioso en general, merced á esencias especiales que contienen.

Sin perjuicio de esta clasificación —y de otras, industriales y químicas,—también es costumbre dividir los vinos en ácidos, espumosos, astringentes ó secos, dulces, viejos, medicinales, etc.

Los vinos ácidos, blancos ó tintos, son ordinariamente vinos jóvenes ó de mala procedencia, y producen efectos desastrosos en el estómago, provocando una sensación de acidez, y hasta de quemadura, en dicho órgano. Debe proscribirse su consumo.

Los vinos espumosos—Champagne—deben al ácido carbónico que contienen, aparte de ciertos éteres es-



peciales, su preciosa virtud estimulante, que los hace útiles para combatir la postración, sobre todo en ciertas enfermedades, como la fiebre tifoidea.

Los secos, tintos ó astringentes, como queda antes consignado, son muy ricos en tanino, y esto hace que su acción sobre la mucosa del estómago sea perjudicial: es, más que conveniente, necesario, beberlos diluídos en agua.

Respecto á los vinos dulces diremos que generalmente son muy ricos en alcohol—15 á 20 por 100,—por lo que deben ser consumidos en cantidades muy pequeñas.

Los vinos viejos poseen acción tónica.

En cuanto á los vinos medicinales,



ó sean los que contienen alguna substancia medicamentosa disuelta—no siempre—artificialmente, su uso debe ser regulado por el médico, no debiendo ser tomados á capricho, como sucede por lo general.

III. Las alteraciones ó enfermedades del vino se producen en él espontáneamente bajo la influencia del aire.

En estas condiciones el vino se enturbia acidificándose, y es muy perjudicial su uso.

IV. Las principales adulteraciones que el vino sufre son:

1.<sup>a</sup> La adición de alcohol.

2.<sup>a</sup> La adición de agua.

3.<sup>a</sup> El enyesado, procedimiento que consiste en añadirle yeso para que disminuya el color.

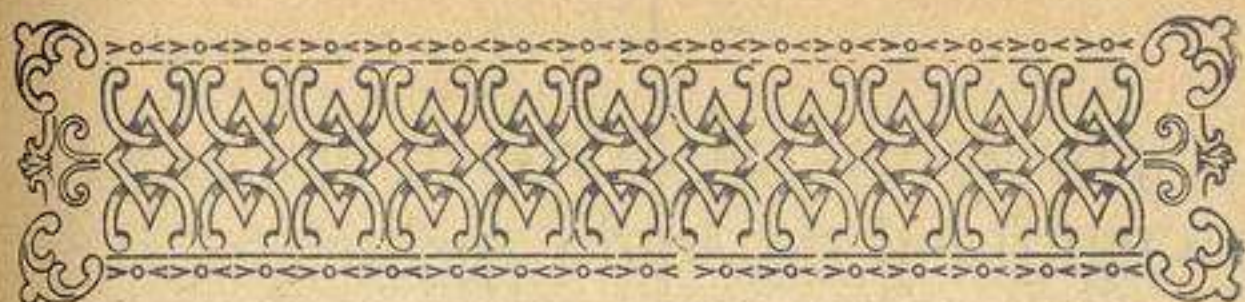


4.<sup>a</sup> La adición de alumbre, para aumentar la coloración.

5.<sup>a</sup> La coloración artificial por medio de la fuscina, las bayas de laurel cerezo, etc.

No hay que decir lo perjudiciales que son estas adulteraciones, siendo entre todas ellas la más inocente la adición de agua.





## CAPÍTULO XXII

---

SUMARIO: I. Cerveza.—II. Aguard entes.—III. Efectos del alcohol en el organismo.

I. La cerveza ocupa el segundo lugar, después del vino, como bebida alcohólica de gran consumo: en algunos países, sin embargo, ocupa el primer lugar. Por su composición, en la que entran, según ha determinado Payen, 0,80 gramos de nitrógeno y otros 0,80 gramos de ácido fosfórico por litro, debe ser considerada la cerveza como un alimento de no escasa



importancia: baste consignar que esta cantidad de ácido fosfórico — 0,80 gramos por litro — es la que corresponde á 530 gramos de carne de vaca, para comprender la razón que asiste al considerar á la cerveza como alimento.

La cantidad de alcohol contenido en la cerveza varía entre un 2 y un 5 por 100 del volumen total: las cervezas inglesas son las que contienen el alcohol en más cantidad.

Para muchos autores, la cerveza no sólo es una bebida de *primer orden*, según la expresión de Lunier, sino muy superior al vino por todos conceptos. Calma la sed mejor y más seguramente que aquél, es una bebida refrescante, y, dada su poca riqueza en alcohol, no predispone como el vino al alcoholismo.



La cerveza de buena calidad ha de ser límpida, transparente, de color pálido, ambarino ú obscuro, de sabor fresco, agradable, amargo, pero sin exageración.

El uso de la cerveza debe ser recomendado, atendiendo á su valor nutritivo, á las personas débiles, á los convalecientes, y en general á todas las que necesitan una sobrealimentación, como los tuberculosos, las nodrizas, etc., etc.

En cambio, debe prohibirse terminantemente el uso de esta bebida á los obesos, los albuminúricos, los diabéticos, los enfermos de la vejiga, etcétera, etc.

II. Se llama aguardiente á toda bebida que contenga de 38 á 61 por 100 de alcohol. Las que contengan



más de esta última cifra se llaman espíritus.

Estas bebidas, como ya se ha dicho en uno de los capítulos anteriores, cualquiera que sean la naturaleza y el origen del alcohol que contienen, deben desecharse en absoluto del consumo.

III. Sin entrar en minuciosos detalles acerca de la acción que el alcohol determina sobre el organismo, indicaremos siquiera sea someramente los efectos que con su uso va produciendo en algunos órganos con los cuales forzosamente se pone en contacto.

CORAZÓN.—Por parte de este órgano se observa que el alcohol determina una degeneración grasa de sus fibras, con todas sus funestas consecuencias.



SISTEMA NERVIOSO.— Prescindiendo de los fenómenos agudos —borrachera,— diremos que por el uso continuado del alcohol se pueden originar trastornos de suma gravedad en el cerebro principalmente, como son: manía ebriosa (dipsomanía); locura alcohólica, con su casi inseparable compañera la manía persecutoria; *delirium tremens*; parálisis.

ESTÓMAGO.—Este órgano está expuesto á padecer por el alcohol, desde el más ligero catarro hasta la inflamación más violenta.

HÍGADO.—El hígado, órgano por el cual forzosamente ha de pasar el alcohol ingerido, padece inflamaciones graves y crónicas por dicho líquido producidas, y sostenidas por él constantemente.



A estas lesiones añádanse las degeneraciones tanto morales como físicas del individuo, y se comprenderá cómo el alcohol es un perfecto degenerador de la raza, y también cómo un individuo alcohólico sucumbirá más pronta y seguramente á cualquier enfermedad que otro que no lo sea.

Y téngase en cuenta que cuanto llevamos dicho se refiere á los alcoholes puros, al alcohol de vino, sin que tengamos necesidad de hacer grandes esfuerzos para demostrar que los impuros, los mal rectificadas, los procedentes de otros mostos (manzanas, peras, remolachas, patatas, cereales, etc.) son aún mucho más perjudiciales.

Se impone, pues, la lucha contra



el alcoholismo, tan predicada por la Higiene; y se impone tanto más, cuanto que sin esta lucha previa acaso nada se consiga en la cruzada anti-tuberculosa que tanto preocupa hoy á los pueblos.

---









## CAPÍTULO XXIII

---

SUMARIO: I. Vestido.—II. División; ropa exterior; ropa interior.—III. Sombreros y gorras.—IV. Corsé, cinturón, ligas.—V. Calzado.

I. «El vestido es la habitación íntima y portátil» (1).

La necesidad del vestido está justificada no sólo por razones de moral que á cualquiera se le alcanzan, sino por otras del orden puramente físico-fisiológico, de fácil comprensión.

El hombre pierde temperatura constantemente en contacto con el

---

(1) Arnould.



aire, que le roba calor: el vestido se opone precisamente al cumplimiento de este fenómeno físico, como es natural, dentro de ciertos límites, ó bien impide la excesiva acumulación de calor en el cuerpo humano. De aquí la necesidad de emplear distintas telas según los climas y las estaciones del año.

En una palabra, los vestidos son la defensa que el hombre emplea contra la temperatura exterior; y en este concepto se impone el estudio, mejor, el conocimiento, de las condiciones físicas de conductibilidad para el calor de las telas con que aquéllos se elaboran.

No es, pues, indiferente el uso de cualquier tela y, aun dentro de una misma clase, de cualquier color: por



el contrario, y teniendo en cuenta que los telas de lana son en general malas conductoras del calórico, se deberá darles la preferencia para hacer trajes propios de la estación de invierno y de los climas fríos, siendo sustituidas por las de algodón, hilo ó seda para las estaciones y climas opuestos. Respecto del color, se deben preferir los oscuros para el primer caso y los claros para el segundo, habida cuenta de que los colores oscuros absorben más que los claros los rayos lumínicos y, por lo tanto, los térmicos.

No sólo es el vestido protector de la temperatura, sino que, además, tiene la propiedad de retener la humedad entre sus filamentos y poros, evitando así que lleguen hasta la piel el agua de lluvia y la humedad atmosférica.



Claro es que esta propiedad absorbente tiene un límite que varía, como es natural, para cada clase de tela. Las de lana absorben más lenta é imperfectamente la humedad que las de hilo, seda y algodón; estas últimas se empapan con más facilidad y rapidez, adhiriéndose á la piel, á la que comunican una sensación desagradable y más ó menos permanente de frialdad, exponiendo así al organismo á enfriamientos, con todas sus posibles consecuencias.

Con estos antecedentes tendremos la base de conocimiento para la elección de telas para nuestros vestidos.

II. Divídense los vestidos en interiores y exteriores, haciéndose un grupo aparte con ciertas prendas accesorias, como el sombrero, el corsé,



etcétera, que en realidad no pueden ser incluídas en ninguno de los dos grupos indicados.

ROPA INTERIOR.—Las prendas interiores, cuya misión no es otra que evitar rozamientos ásperos y desagradables entre la piel más ó menos suave y delicada y la superficie interna de los vestidos exteriores, debe ser de tela blanca, á fin de que el color no sirva de pretexto ni albergue á la suciedad, y de hilo ó algodón, que por el hecho de ser higroscópicos absorben la humedad de la piel fácilmente. Sólo en casos excepcionales se harán estas prendas con telas de lana ó de franela: el uso de estas últimas está reservado exclusivamente á los enfermos, á los reumáticos sobre todo.



ROPA EXTERIOR. — Ya hemos dicho que la clase de tela y el color de la misma han de estar en relación con la temperatura del ambiente.

De una y otra la Higiene exige que sean anchas y cómodas, á fin de que no impidan el libre ejercicio de los movimientos ni perjudiquen en lo más mínimo la circulación de la sangre.

III. La misión del sombrero ó gorra no se limita tampoco á proteger la cabeza contra las temperaturas extremas, toda vez que las bajas producen corizas y enfriamientos, y las altas —exposición al sol, por ejemplo— pueden producir hasta graves congestiones del cerebro: la misión del sombrero ó gorra va más allá, protegiendo también á la cabeza contra los golpes y traumatismos en general.



Mas para que un sombrero reúna las condiciones exigidas por la Higiene, se hace preciso que su peso sea escaso—los sombreros pesados producen dolores de cabeza,—que no ajuste mucho á la circunferencia del cráneo, porque de lo contrario comprime los vasos arteriales y venosos, que en esta región son bastante superficiales, y estando comprimidos por el sombrero contra el plano óseo del cráneo no dejan pasar la sangre con facilidad, haciéndose el riego sanguíneo de este modo en condiciones muy imperfectas, y predisponiendo á la calvicie, precisamente por esta escasez de riego de que se hacen víctimas en primer término los folículos pilosos.

Es por lo menos muy conveniente,



ya que no necesario, que los sombreros vayan provistos de orificios ventiladores, á fin de que se establezca en su interior una corriente de aire reguladora de la temperatura de la cabeza.

IV. El corsé y el cinturón son notoriamente perjudiciales. Con el uso del primero la mujer deforma totalmente sus cavidades torácica y abdominal, produciendo serios trastornos de sitio en las vísceras contenidas en dichas cavidades, modificando el riego sanguíneo de las mismas, y disminuyendo la capacidad que les corresponde para el libre funcionamiento de los importantes órganos que en ellas se alojan.

Puede asegurarse sin peligro de error que el corsé tiene á su cargo muchas víctimas, en las cuales se cebó



principalmente la tuberculosis, precisamente por la disminución de la capacidad torácica que el corsé produce. Sirva esto de ejemplo, porque, además de la tuberculosis, el corsé produce ó puede producir lesiones del corazón y trastornos abdominales de la mayor importancia. Debe, pues, proscribirse su uso.

Algo parecido puede decirse del cinturón: por la compresión circular que ejerce en las regiones superiores del abdomen, empuja hacia abajo á las vísceras abdominales y puede dar lugar á la producción de hernias. El cinturón se viene sustituyendo por los tirantes, que cumplen el objeto de sostener los pantalones, sin exponer á los peligros que entraña la compresión circular de la cintura.



También las ligas tienen sus inconvenientes, muy serios en ciertos casos. Si ajustan mucho—y han de ajustar para llenar su objeto,—dificultan notablemente la circulación venosa de retorno de las extremidades inferiores y exponen á la producción de várices—venas quebradas,—tan frecuentes en la mujer, las cuales, previa ulceración, pueden romperse, ocasionando hemorragias violentas cuyo alcance no puede medirse *á priori*. Hoy parece que el uso de las ligas se va restringiendo, usándose en su lugar bandas de elástico unidas al corsé que sostienen las medias, á las cuales se unen por medio de un broche metálico. Debe difundirse el uso de estas piezas de contención.

V. El calzado cumple tres impor-



tantes misiones protectoras: contra las violencias exteriores de todo género, contra el frío y contra la humedad.

Un calzado higiénico será el que, construido con piel fina y suave, se ajuste al pie sin impedir en lo más mínimo los movimientos de éste y sin deformarlo ni viciar en nada su natural posición, tanto en reposo como en la marcha.

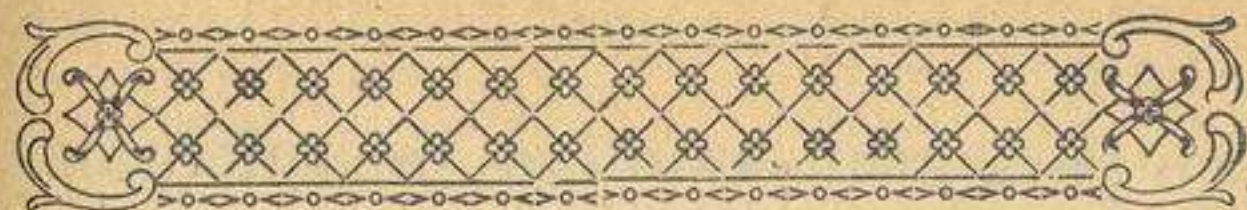
Al efecto es indispensable que tenga la planta ancha y muy poco tacón, á fin de que el pie sostenga en su debida forma el peso total del cuerpo: los tacones altos no sólo exponen á caídas, sino que en general dificultan la marcha y hacen que el peso del cuerpo gravite sobre la parte anterior del pie, y no sobre la totalidad



de éste; mejor dicho, sobre los extremos del arco constituido por el talón y la extremidad anterior de dicho miembro.

---





## CAPÍTULO XXIV

---

SUMARIO: I. Higiene de la piel.—II. Aseo de la cabeza.—III. Aseo de las manos y de los pies.—IV. Baños; Duchas.

I. La piel, órgano secretor por excelencia, es en muchas ocasiones el asiento de infinito número de enfermedades que la Higiene está en el caso de prevenir y evitar, aconsejando la más exquisita limpieza de dicho órgano, que por la cantidad y calidad de los productos que segrega, por su gran extensión y por su continuo contacto con el exterior constituye un verdadero medio eficazísimo de culti-



vo para gran número de microbios que, introducidos en el organismo, lo exponen á los graves peligros de infecciones de todo género.

Podría decirse que el aseo corporal es la base de la salud: así, seguramente, se ha entendido en todas las edades, y así lo han interpretado todas las religiones, incluso la nuestra, disponiendo las prácticas de abluciones, bautismos, etc., cuyo simbolismo, después de todo, es fácilmente interpretable para la Higiene.

Las continuas secreciones ácidas de la piel acabarían por irritarla—y ya lo hacen en determinados casos—si el agua, disolvente de tales impurezas, no viniera en su auxilio desembarazándola de esas suciedades comprometedoras de la salud.



La Higiene de la piel, el aseo, la limpieza, en una palabra, es y debe ser inexorable en sus mandamientos.

II. Cada una de las regiones de la cabeza exige cuidados especiales, de cuyo exacto cumplimiento se deriva la evitación de enfermedades molestas, cuando no graves, por la índole especial de los órganos en que pueden desarrollarse.

CABELLO Y CUERO CABELLUDO.—

En el hombre el cabello debe ir recortado lo posible, á fin de que el cuero cabelludo pueda ser enjabonado y cepillado diariamente. Con sólo esta práctica se evitan seguramente la caída del cabello, la presencia de insectos y tiñas variadas por su forma y por su origen.

En la mujer el cabello ha de ser



objeto de minuciosos cuidados, porque constituye uno de los atributos esenciales de la belleza en dicho sexo. Debe evitarse en lo posible estirar el cabello—con ocasión de los peinados más ó menos artísticos—en dirección contraria á la suya natural: así se evitará su caída. También, y con el mismo objeto, deberán trenzarse los cabellos por la noche—sin apretar demasiado la trenza,—con lo cual se facilita una tregua, un descanso á los folículos pilosos.

El aseo del cuero cabelludo se efectuará como se ha dicho antes para el hombre.

En cuanto á las tinturas para el cabello, la Higiene recomienda que se prohíba absolutamente el uso de todas.



BARBA.— Cuando se la deja crecer, exige los mismos cuidados de limpieza que el cabello. En cuanto al afeitado de la barba, es muy recomendable que cada individuo posea su navaja especial, á fin de evitar los contagios, tan frecuentes en las peluquerías.

OJOS.— Deben lavarse diariamente, por lo menos una vez, y, á ser posible, con una disolución de ácido bórico al 4 por 100. Así se evitarán seguramente muchas enfermedades.

OÍDOS.— La acumulación del cerumen en el oído y su endurecimiento ocasionan sorderas más ó menos permanentes. Para extraer dicho cerumen no debe emplearse más que el agua caliente ó la disolución de ácido bórico antes dicha, inyectada con-



una jeringa de las que se venden para este objeto. Los oídos no deben tocarse nunca con objeto alguno, metálico ó no.

**BOCA Y GARGANTA.**—Siendo estas cavidades natural alojamiento de infinito número de seres microscópicos, de los cuales algunos pueden dar lugar á enfermedades, es necesario desinfectarlas diariamente varias veces, á fin de expulsar, ya que no destruir allí mismo esos agentes micróbicos. El mejor procedimiento consiste en enjuagarse la boca y la faringe con agua en la que se vierten unas gotas de agua de colonia ó de alcohol de vino.

**III.** Las manos son tal vez el más frecuente y el más seguro vehículo de cualquier contagio, cosa que se comprende con facilidad teniendo en



cuenta que constituyen el órgano de prehensión, y que casi continuamente están en contacto inmediato con toda clase de substancias. En cuanto á los pies, la secreción especial de sudor, que en muchas personas contiene un exceso de *ácido valeriánico*, que exhala tan desagradable olor, exige una esmerada limpieza, que se realizará con agua caliente, friccionando después con alcohol.

IV. La piel respira como los pulmones: es decir, que absorbe oxígeno y expele ácido carbónico; y para mantener íntegra esta función, como asimismo la secretoria del sudor, se hace preciso que los poros, contenidos en ella á millares, estén completamente desobstruídos y permeables. Esta desobstrucción se consigue por medio



del agua—baño,—que se encarga de disolver las impurezas que cubren y obliteran los referidos poros.

No es esta sola—con ser bastante—la acción del baño: con él se activa la circulación, de la piel sobre todo, estimulándose todas y cada una de las funciones.

El baño frío—á menos de 25 grados de temperatura—no ofrece ninguna ventaja desde el punto de vista del aseo; es más bien un baño que cumple indicaciones de carácter médico, porque hace disminuir rápidamente la temperatura del cuerpo, y por eso sirve para el tratamiento de ciertas enfermedades febriles, la fiebre tifoidea entre ellas. Además, no deja de ser peligrosa en ciertos casos la acción del baño frío, puesto que



hace á la sangre huir de la periferia, acumulándose en los centros— pulmones, cerebro, etc.,—los cuales pueden congestionarse más ó menos violentamente, produciendo trastornos de importancia. Claro está que hablamos del baño que podríamos llamar pasivo, ó sea aquel durante el cual el sujeto permanece inmóvil; pero el baño activo, esto es, acompañado de ejercicio por parte del sujeto, ó de corriente por parte del agua—baño de río, de ola, etc.,—es un excelente tónico, siempre que su duración no pase de quince á veinte minutos como máximo, y tratándose de personas robustas, porque para los débiles hay que rebajar mucho esta cantidad de tiempo.

Por lo demás, el baño frío está pro-



hibido terminantemente á los viejos, á los enfermos del aparato respiratorio, á los tísicos, á los que padecen del corazón, á los reumáticos, á los propensos á congestiones y hemorragias, etc.

Así como el baño frío y corto es un tónico por excelencia, el baño tibio—de 25 á 30 grados,—por el contrario, es un sedante, sobre todo si es de larga duración. Este baño conviene á todas las edades: su duración no debe pasar de diez minutos.

En cuanto á los baños calientes—de 30 á 32 grados,—son los verdaderos baños de limpieza. No ejercen influencia apreciable sobre la temperatura ni sobre la circulación del sujeto, producen un bienestar general y calman la excitación nerviosa; pero á



condición de que no pasen de veinte minutos.

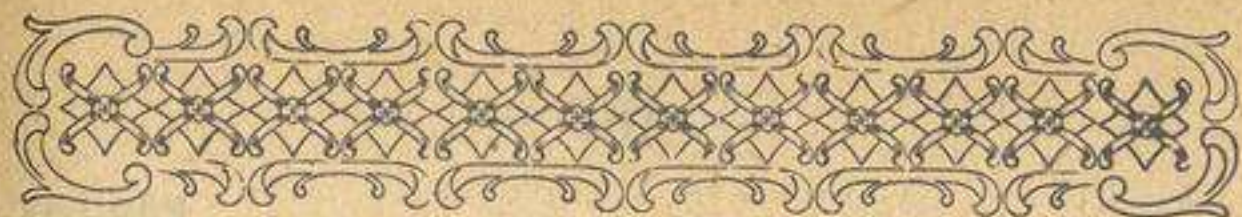
Las duchas, inmersiones rápidas, abluciones, etc., son preferibles á los baños desde cierto punto de vista. Con estos procedimientos no se obtiene la limpieza de la piel, sino el efecto tónico general.

FIN









# ÍNDICE

---

Páginas.

CAPÍTULO PRIMERO.—I. Definición de la Higiene.—II. División.—III. Relaciones entre la Higiene y los demás conocimientos humanos. . .	7
CAP. II.—I. Salud.—II. Enfermedad.—III. Causas de las enfermedades.—IV. Profilaxis.—V. Diferencia entre la Higiene y la Profilaxis. . . . .	11
CAP. III.—Del aire.—I. Necesidad é importancia del aire como elemento de vida.—II. Propiedades físicas.—III. Propiedades químicas.—	



IV. Respiración animal.—V. Respiración vegetal.. . . . .	15
CAP. IV.—I. Influencia del aire sobre el organismo.—II. Utilidad de la presión atmosférica.—III. Efectos de la rarefacción del aire.—IV. Temperatura de la atmósfera.—V. Causas de las variaciones térmicas de la misma.—VI. Sus efectos en el organismo.—VII.—Calefacción.	23
CAP. V.—I. Aire confinado.—II. Origen y variabilidad de las impurezas del aire.—III. Efectos de las impurezas del aire sobre el organismo.—IV. Medios de defensa del organismo contra las impurezas del aire.—V. Consecuencias que deduce la Higiene.. . . . .	35
CAP. VI.— I. Alimentos.— II. Alimentación.—III. Divisiones de los alimentos.. . . . .	43
CAP. VII.— I. Elementos primordiales de la substancias alimenticias orgánicas.—II. Su división.—III. Albúmina.—IV. Fibrina.—V. Caseína.—VI. Legumina.. . . . .	49
CAP. VIII.—I. Gelatina.—II. Condri- na.—III. Ictiocola.—IV. Teobromi-	



na, cafeína y teína.—V. Almidón y azúcar.—VI. Manteca, aceite y grasa. . . . .	55
CAP. IX.—Alimentos completos.—I. Leche.—II. Su composición.—III. Sus propiedades.—IV. Sus alteraciones.—V. Sus adulteraciones. . . . .	61
CAP. X.—I. Fermentaciones de la leche.—II. Digestión de la leche.—III. Quesos.—IV. Suero.—V. Huevos.—VI. Cremas. . . . .	71
CAP. XI.—I. Alimentos complejos: su digestibilidad y su valor nutritivo.—II. División.—III. Carnes; su división.—IV. Indicación de las más usuales. . . . .	79
CAP. XII.—I. Pescados; su división.—II. Moluscos: calamar, pulpo, ostras, almejas, caracoles.—III. Crustáceos: langosta, langostinos, cangrejos.—IV.—Reptiles: tortuga.—V. Batracios: ranas . . . . .	85
CAP. XIII.—I. Alimentos de origen vegetal: su división.—II. Cereales: pan. . . . .	95
CAP. XIV.—I. Legumbres feculentas: judías, lentejas, habas, guisantes.—II. Legumbres herbáceas nitro-	



genadas: col, espárragos, setas.— III. Legumbres herbáceas salinas: lechuga.— IV. Legumbres herbá- ceas ácidas: tomates.— V. Frutos. . . . .	105
CAP. XV. — I. Patata: su origen, su valor nutritivo.—II. Arroz: su ori- gen, su valor nutritivo. . . . .	109
CAP. XVI. — I. Alimentos grasos: su origen y división.— II. Su digestión. — III. Manteca, grasa de cerdo, aceite de olivas, aceite de hígado de bacalao, vaselina. . . . .	115
CAP. XVII.— I. Bebidas: su división. —II. Agua: su importancia y su ne- cesidad.— III. Composición quími- ca del agua.—IV. Clasificaciones del agua.—V. El agua como bebi- da. . . . .	119
CAP. XVIII.—I. Concepto higiénico de las aguas de lluvia, de pozo, de fuente, de río, de nieve y hielo, de lago, estanque y pantano, de pozo artesiano.— II. Condiciones gene- rales que debe reunir el agua para ser admitida por la Higiene.—III. Gérmenes vivos en el agua. . . . .	125
CAP. XIX.— I. Bebidas aromáticas.— II. Café.— III. Té.—IV. Cacao. . . . .	133



CAP. XX.—I. Bebidas alcohólicas.— II. Valor real del alcohol como ali- mento.—III. Peligro que entraña su uso. . . . .	143
CAP. XXI.—I. Composición del vino. —II. Clasificaciones.—III. Altera- ciones.—IV. Adulteraciones. . . . .	149
CAP. XXII.—I. Cerveza.—II. Aguar- dientes.—III. Efectos del alcohol en el organismo. . . . .	155
CAP. XXIII.—I. Vestido.—II. Divi- sión: ropa exterior, ropa interior.— III. Sombreros y gorras.—IV. Cor- sé, cinturón, ligas.—V. Calzado. . .	163
CAP. XXIV.—I. Higiene de la piel.— II. Aseo de la cabeza.—III. Aseo de las manos y de los pies.—IV. Baños: Duchas. . . . .	175

---







# BIBLIOTECA POPULAR

---

En esta curiosísima Biblioteca se han reunido multitud de obras útiles y prácticas para todos. Libros de entretenimiento, manuales de correspondencia, oráculos, libros de sueños, chistes, colecciones de recetas culinarias, manuales caseros concernientes á todos los aspectos de la vida, prontuarios de esgrima, equitación, natación, caza, pesca y toda clase de juegos y deportes, y la colección de obras de la baronesa Staffe, notable escritora que con arte sin igual ha dictado una serie de reglas y consejos que comprenden todo lo que debe saber una mujer para ser buena hija, buena esposa y buena madre, así como toda suerte de máximas para agradar y ser amada, para ser elegante, brillar en el mundo, etc.

Forman tomos elegantes en 12.º (122 × 85 milímetros aproximadamente), con grabados y encuadernados en pasta, muchos de ellos con cromos alegóricos en las tapas.

**Precios:** Tomo suelto, 0,75 pesetas. Adquiriendo más de 50, á 0,60 cada tomo. Comprando toda la colección, á 0,50 cada tomo.



TOMOS PUBLICADOS

EN

## Biblioteca Popular.

1. **El oráculo novísimo**, ó sea el libro de los destinos, el cual fué propiedad exclusiva del emperador Napoleón, traducido de un antiguo manuscrito egipcio encontrado en el año 1801 por M. Sonnini en una de las reales tumbas del alto Egipto. Edición aumentada con un completo tratado de Zodiología, el arte de decir la buenaventura y otras curiosidades.

Contiene 252 páginas con artísticos grabados y una gran lámina cabalística.

2. **Libro de los sueños**, en forma de diccionario explicativo, precedido de una extensa noticia histórica acerca de los sueños célebres. Edición completísima, formada según los manuscritos auténticos de los célebres Apomazar, Artemidoro, Jerónimo Cardan, Juan Engelbreht, etc., etc., ilustrada con profusión de láminas.

Contiene 333 páginas con multitud de grabados.

3. **Arte de echar las cartas** por medio de la baraja española, seguido de las



profecías gitanas y de una detallada explicación de cada uno de los naipes.

Contiene 219 páginas con muchos grabados.

4. **Guía del comprador y del vendedor.** Cuentas ajustadas á todos precios, con equivalencias y tablas de reducción del sistema antiguo al moderno, y viceversa. Obra utilísima para resolver sin molestias ni pérdida de tiempo multitud de operaciones aritméticas.

Contiene, además de un gran número de tablas de cuentas ajustadas y de equivalencias de todas las medidas de peso y de longitud, tablas para pagar á los jornaleros, cuadros de haberes, de interés y de monedas extranjeras, metrología de las distintas regiones españolas, relación de ferias y mercados de la Península, etc., etc.

Consta esta obra de 238 páginas.

5. **Lunario y pronóstico perpetuo general y particular del reino y de la provincia,** compuesto por D. Jerónimo Cortés, ahora nuevamente reformado y añadido con tablas astronómicas, efectos atmosféricos y advertencias utilísimas para los labradores. Edición corregida y modernizada con arreglo á los últimos descubrimientos científicos.

Contiene 381 páginas con grabados.



6. **Libro de los chistes.** Floresta de la risa, repertorio de la sandunga, agudezas gallegas, andaluzas y baturras, gedeonadas, patochadas y burradas del género humano, recogidas por esos mundos de Dios para curar á los hipocondríacos, amansar á los cascarrabias y tonificar á los biliosos.

Contiene 317 páginas con infinidad de preciosos grabados.

7. **Juegos de manos,** ó arte de entretener al prójimo haciendo diabluras. Recopilación de toda suerte de entretenimientos, ilustrada con dibujos explicativos. *Grupo primero:* Juegos con naipes, cubiletes, bolas y monedas. Edición formada con lo más fácil y lo más entretenido que en el género existe.

Contiene 350 páginas.

8. **Estilo general de cartas amorosas, familiares y mercantiles, solicitudes, recibos, pagarés, etcétera, etc.,** ó sea, el «Secretario universal», aumentado con el lenguaje de las flores, del abanico, el reloj de Flora, abecedario mudo y otras curiosidades, por un doctor.

Trata con elegancia y discreción de las reglas generales para escribir una carta, y de las cartas de amor; el amor entre flores, cartas de etiqueta, cartas de comercio y exposiciones. Contiene esta obra 368 páginas.



## 9. **Cien maneras de preparar las legumbres,** por Mlle. Rose.

Contiene fórmulas para guisar alcachofas, espárragos, berenjenas, remolachas, zanahorias, cardos, apio, setas, achicorias, coles, berza, coles de Bruselas, coliflor, colinabo, pepinos, pepinillos, calabaza, escarola, espinacas, habas, judías verdes, judías blancas, lentejas, maíz, nabos, cebollas, acederas, batatas, tomates, guisantes, puerros, patatas, arroz, lechugas, cotufas, trufas, etc. Esta obra contiene 174 páginas.

## 10. **Cien maneras de preparar las salsas,** por Mlle. Rose.

Contiene fórmulas para preparar caldo, salsa hostelera, holandesa, negra, marinera, suiza, casera, con vino, provenzal, escarlata, colombina, con legumbres, de naranja, para pescados, moluscos y mariscos, etc., etc. Contiene 157 páginas.

## 11. **Cien maneras de preparar huevos,** por Mlle. Rose.

Preparación de huevos pasados por agua, al plato, á la crema, con tomate, al puré, con jamon, á la tarte, Victoria, estrellados, con queso, con almejas, á la marinera, fritos, á la mayonesa, á la vinagreta, duros, rellenos, á la italiana, á la rusa, á la imperial, revueitos, en tortilla, soufflé, flan, moldes á la nieve, merengue, crema, batidos, etc., etc. Contiene 162 páginas.

## 12. **Cien guisos exquisitos de patatas,** por Mlle. Rose.

Fórmulas para guisar patatas caseras, al vapor, al horno, á la diabla, á la parrilla, fritas, á la inglesa, soufflés, á la hostelera, salteadas, en puré, en ragout, al gratín, á la papillote, con leche, en quenelles, rellenas, con agraz, con hinojo, con menta, con hierbas, en cazuela, campestres, en pastelillos, con conchas, en ensalada, con arroz, á la mayonesa, á la milanese,



queso de patatas, pudding, torta de patatas, patatas confitadas, para adorno, en conserva, etc., etc. contiene 145 páginas.

### **13. Cien maneras de preparar los platos de vigilia, por Mlle. Rose.**

Caldo de pescado, bacalao, raya, arenques, sargos, lenguados, sardinas, pescadillas, peces, ostras, almejas, salmon, langosta, anguila, carpa, lamprea, truchas, sollo, langostinos, albondiguillas, pescadillos, filets, empanadas y chuletas de pescados, con setas, legumbres, hortalizas, etc., etc. Contiene 160 páginas.

### **14. Cien fórmulas para preparar sopas y potajes, por Mlle. Rose.**

Fórmulas para hacer caldo de puchero, consomme, sopa de pan, al minuto, cocido á la inglesa, sopa Margot, Ceres, Juliana, de pichones, de cazadores, de liebre, de vaca, rosa, de tortuga, con menadillo, á la gelatina, con huevos, de pastas, de macarrones, de raviolis, á la nieve, de arroz, de albondiguillas, de berros, de acederas, de ajo, de puerros, á la jardinera, de esparrazos, de puré, pote, de coles, de ostras, etc., etc. Contiene 197 páginas.

### **15. Cien maneras de preparar los platos de caza, por Mlle. Rose**

Preparaciones distintas de jabalí, ciervo, gamo, liebre, conejo, faisán, pájaros, patos, cuorlitos, palomas, perdiz, chocha, codornices, estorninos, alondras, embutidos de caza, pasteles, morcillas, flambres, etc. etcétera. Contiene 221 páginas.

### **16. Cien modos diversos de aliñar la carne de vaca, por Mlle. Rose.**

Morro, lengua, sesos, puchero de vaca, fritos, asados, albondiguillas, carne ahumada, en gelatina, rosbif, adobo, estofado, hígado, rinones, solomillo, chuletas, callos, bifteck, entrecots, cola de vaca y toda



clase de guisos y aprovechamiento de carne de vaca. Contiene 206 páginas.

**17. Cien fórmulas para preparar los platos de ternera,** por Mlle. Rose.

Cabeza, orejas, lengua, sesos, molleja, espaldilla, chuletas, pecho, pierna, hígado, bofes, asadura, pescuezo, riñones, lomo, manos, ragout, asados, fiambres, picañillos, pasteles, sa chicha, albondiguillas, en cazuela, hojaldre, etc., etc. Contiene 212 páginas.

**18. Cien fiambres variados,** por Mlle. Rose.

Gelatinas, pasteles, aves, vaca, ternera, pescados, huevos, carnes frescas y conservadas, mantecas, embutidos, caza, sandwichs, tortillas, ensaladas, legumbres, frutas, limonadas, bebidas espirituosas, café, etcétera, etc. Contiene 206 páginas.

**19. Cien fórmulas para aprovechar los sobrantes de las viandas,** por Mlle. Rose.

Cocido á la vinagreta, ropa vieja, torta, restos desperdiciados de carnes, de saissas, de tortillas, de legumbres y de pan, ragout á la italiana, chuletas de sorpresa, fritada, picadillos caseros, tortilla de picadillo, croquetas, pasteles, bocadillos, albondiguillas, timbales, purés, ensalada rusa, etc., etc. Contiene 176 páginas.

**20. Cien fórmulas para preparar platos de dulce,** por Mlle. Rose.

Entre ellas las hay para distintas clases de cremas, preparacion de huevos y leches; para hacer bartolillos, merengues, buñuelos, soufflé, tortas, barquillos, bizcochos, galletas, pasteles, compotas, frutas, tartas, almendrados, caramelos, cabello de ángel, helados,



sorbetes, etc., etc. Este librito contiene 202 páginas y grabados.

## 21. **Cien modos de prevenir y curar los pequeños accidentes y enfermedades,** por Mlle. Rose.

Este librito, verdadero tesoro de las familias, trata, entre otra infinidad de cosas, de los depurativos, de las mordeduras venenosas, picaduras, quemaduras, cortaduras, desolladuras, contusiones, hemorragias, insolaciones, dolor de cabeza, jaqueca, insomnio, vértigos, orzuelos, hipo, ampollas, grietas, fluxión, dolor de dientes, afonía, catarros, tos, hinchazón, barrillos, granulaciones, espinillas, calambres, sabañones, verrugas, panadizos, obesidad, desnutrición, enfriamientos, pujos, diarrea, lombrices, bilis, ictericia, anemia, erupciones, sudor de pies y de manos, callos, torceduras, etc. Contiene 173 páginas.

## 22. **El jardinero de estancias, ventanas, balcones y patios.**

Trata de las tierras, abonos, tiestos, macetas y cajones para las plantas; del riego, elección de semillas, multiplicación, conservación, cuidados y poda de las plantas, cultivo de plantas de adorno y frutales, flores tempranas, plantas bulbosas, cultivo de la vid en macetas, plantas insecticidas, etc., etc. Este precioso librito contiene 216 páginas.

## 23. **La Higiene y la economía en la vida práctica.**—Guía del ama de casa.

Trata, entre otra infinidad de asuntos interesantes, de higiene, alimentación, bebidas, baños, vestidos, lavado, planchado, alumbrado de todas clases, saneamiento de la casa, elaboración de pan, conservación de substancias vegetales, aves, caza, escabeche, preparación de jamones, salazón de carnes, salchichones, longanizas, morcillas, alimentación de los niños, extractos de carnes, aprovechamiento del cerdo, aguas, jabones, tinturas, polvos y esencias de tocador y contabilidad doméstica.



Trata de fabricación de vinos y cervezas, de planchas y hornillos, barnices para suelos y muebles, etcétera., etc., tintes, destrucción de hormigas, modo de quitar manchas, conservación de pieles, telas y bronce, exterminio de la polilla, etc., etc. Este libro interesantísimo contiene 382 páginas.

**24. Manual casero para la fabricación de licores, jarabes y postres.**

—Recetas útiles y corrientes para la preparación de licores, rosolis, ratafia, elixires, vinos generosos, jarabes, compotas, mermeladas, jaleas, confituras de frutas, pastillas y caramelos.

Este librito contiene 204 páginas.

**25. Repostería y pastelería prácticas.**—Manual casero para la fabricación de pasteles fríos y calientes, tartas, empanadas, puddings, cremas, bizcochos, buñuelos, etc. Seguido de un tratado acerca de la preparación de helados, ponches y jarabes, café y té.

Este interesante libro encierra en sus 318 páginas cientos de recetas prácticas de pastelería y repostería.

**26. Manual de juegos de naipes con baraja española y francesa,** seguido del arte de echar las cartas francesas y diversos modos de hacer solitarios, por Adhemar de Longueville.

Comprende, entre otros muchos juegos de naipes, bacarrat, brisca, ecarté, golfo, burro, ambigú, whist, tute, malilla, mus, perejila, ronda, sacanete, solo,



tresillo, triunfo, etc., etc. Contiene 246 páginas con grabados.

27. **Bailes de sociedad**, por Gawlikowski. Guía completa de los bailes de sociedad; cuadrilla francesa, nueva cuadrilla, cuadrilla de lanceros, mazurka, vals en tres tiempos, vals á dos tiempos, polka, schottisch, polka-mazurka, redova, figura de la redova, varios cotillones con multitud de figuras, gavota, minué, pavana, etc , etc.

28. **La ciencia en el hogar**.—Experiencias recreativas de Física, Química y Geometría, seguidas de algunos juegos y pasatiempos científicos, por Georges Brunet

Este tomo contiene una serie de experimentos físicos que no sólo sirven de recreo, sino de verdadera ilustración. Los 113 grabados que van intercalados en el texto facilitan de un modo notable la comprensión.

Contiene este tomo en sus 254 páginas cientos de experiencias curiosísimas que ilustran á los jóvenes y recrean á las familias.

29. **Manual de fotografía para aficionados**, por C. Klarry.

Aunque el autor modestamente declara que su manual es de utilidad sólo para los aficionados, contiene tal suma de conocimientos, y son en tal número los consejos



prácticos que en él se hallan, que no sólo los aficionados aprenderán mucho en su estudio, sino los que como profesión ejercen el arte de la fotografía encontrarán muchas y nuevas enseñanzas en esta obra, que contiene multitud de grabados y 318 páginas.

**30. Manual práctico de labores de señora,** por Mme. Margarita Fonclose

Esta obra es interesantísima para cuantas señoras y señoritas aficionadas á las labores quieran encontrar un consejero útil que las guíe y ayude en su trabajo.

En sus 278 páginas, ilustradas con muchos grabados, trata de lencerías de casa, como ropa de cama, mantelerías, servicio de tocador, cocina, y aplicaciones de ropa blanca vieja, lencería de señoras, camisas, pantalones, enaguas, pañuelos y adornos; ropitas de recién nacidos y composuras más usuales.

Labor-s de crochet, malla, frivolité, bordados, encajes, punto de media, talones y puntas de media y puntilla del mismo punto.

Tapicería. Puntos especiales, de Gobelinos, trabajo de trenza, de terciopelo, de Nugria.

**31. Guía del cazador,** por Carlos Di-guet.

Esta completísima guía contiene la higiene del cazador y describe minuciosamente el traje, calzado, escopeta y su conservación, municiones, botiquín; variedades, educación é higiene de los perros; caza de todas



clases, permisos de caza, animales dañinos, recetas culinarias, etc., etc.

Este libro, que es un tesoro del cazador, contiene 227 páginas y algunos grabados.

32. **Guía del pescador**, por Fisch Hook.

Este libro es un verdadero *Vademécum* del aficionado á la pesca y piscicultura. En él están tratadas las percas, artes, aparejos y cebos, así como infinidad de consejos y observaciones utilísimas para el pescador. Además de una completa nomenclatura de los peces de mar y de río y la *Tabla de las pescas*.

Contiene 285 páginas, ilustradas con grabados que representan anzuelos y aparejos de pesca, para la más fácil comprensión del lector

33. **La electricidad en casa**, con un resumen de las nociones fundamentales de la ciencia eléctrica actual, por Cl-Ed. Vignes.

Aplicaciones que tiene la electricidad en el domicilio, como en los timbres, en el alumbrado, en el movimiento, en las máquinas de costura, etc., etc.; los grabados que se intercalan en el texto de sus 316 páginas ayudan en gran manera á la más fácil comprensión de esta obra.



34. **El matrimonio**, nueva guía para los que pretendan casarse, con un manual para los padrinos y madrinas, por L. C., antiguo notario.

Puntos principales que trata esta interesante obra: La importancia del matrimonio, el matrimonio civil y canónico, legislación civil, formalidades, demanda de nulidad, obligaciones, derechos, autorización, disolución, divorcio, separación, contrato, derechos de los esposos, petición de mano, ceremonia nupcial, disposiciones del Código civil relativas al matrimonio. El matrimonio entre salvajes, en la China, en el Japón, en la India, en Roma, en Arabia, en Grecia, etcétera, etc. Contiene este libro 245 páginas.

35. **Nuevo manual del juego del tresillo**, el más completo y necesario para el jugador, entre los publicados hasta el día, por A. G. Ch.

Contiene 108 páginas con grabados (1).

36. **Vocabulario general de voces de dudosa ortografía y de poco uso**. Contiene 7.500 palabras, aproximadamente.

Contiene 128 páginas.

37. **Manual de la cocinera**. Tratado de cocina, repostería y pastelería prácticas.

Contiene 290 páginas, con grabados.

---

(1) De esta obra hay otras tres preciosas ediciones. Una de ellas titulada *microscópica*, es de tan reducido tamaño que puede llevarse dentro de una caja de cerillas y vale 0,50 pesetas.



38. **El gabinete tocador** (Boudoir des dames). Recetario práctico manual para la composición de esencias, aguas de tocador, pomadas, cosméticos, cold cream, dentríficos, vinagrillos, polvos, tinturas, etcétera, por un doctor.

En este manual encontrarán nuestras lectoras un estudio completo del tocador femenino, de los estilos de mueblaje, y una colección abundantísima de recetas para hacer toda clase de aguas de tocador, pomadas, esencias, tinturas, etc. Contiene 222 páginas.

39. **Juegos inocentes de sociedad**, por P. Désgranges.

En este libro están recopilados los juegos de prendas, adivinación, equívocos y, en general, los juegos que dentro de la mejor sociedad contribuyen á alegrar las veladas y á distraer durante muchas horas á personas de todas las edades. Está incluida una tabla de juegos de adivinación y una larga serie de penitencias. Contiene 216 páginas.

40. **Manual de juegos y deportes**, por un aficionado, en el que se da una idea de la marcha de cada juego y de los procedimientos para el ejercicio de algunos deportes.

Comprende la aduana, ajedrez, asalto, balón, billar, bolas, bolos, ch quete, dados, damas, dominó, football, lawn-tennis, lotería, marro, oca, pata coja, pelota, pingpong y juegos atléticos. Contiene 148 páginas.

41. **La gimnasia en jardines y habitaciones**, ó higiene de los ejercicios razonados sin necesidad de aparejos, seguido



de los ejercicios gimnásticos á propósito para el desarrollo racional de los músculos, por L. de Vallieres.

Cada ejercicio va ilustrado con una figura que le hace más comprensible y fácil. Contiene 128 páginas.

42. **Nuevo lenguaje de las flores**, por la baronesa de Fresne. Este libro es entre todos los de su especie el más completo, el más espiritual y ameno de cuantos se han hecho. En él están explicados con exquisito estilo los símbolos de todas las flores y el origen de ellas. Contiene también este manual el lenguaje del abanico y la significación de las piedras preciosas.

Contiene 140 páginas.

43. **La Quiromancia**, por Jules Andrieu.— Este curiosísimo libro, basado en las más antiguas observaciones y experiencias científicas, contiene todos los estudios sobre la *mano*, el *cráneo* y la *cara*. No se pretende en él hacer *quirománticos*, y menos, *frenólogos*; pero sus 190 páginas, á más de detallar infinidad de observaciones útiles y extraordinarias, constituyen una lectura interesantísima y un ameno recreo.

---



# OBRAS DE LA BARONESA STAFFE

Veintiún tomos: 44 á 63 bis.

Estos libros, que contienen multitud de útiles y sabios consejos, han sido escritos por la baronesa Staffe, conocida por el sobrenombre de *la educadora de la mujer moderna*. Formar madres, esposas y mujeres capaces de ocupar su puesto en todas las clases de la sociedad: tal ha sido el deseo, la ambición de la autora.

Los casos difíciles y espinosos que ocurren en la vida reclaman previsión y decisión seguras. Excelentes consejos se dan á la mujer en estas obras para hacerla adquirir cierta gracia sencilla, cierto velado encanto que la envuelvan y la impregnen de misterioso perfume, inculcándola aquella política exquisita que es, por dicha del género humano, más necesaria de lo que se presume.

Las obras de la baronesa Staffe son eminentemente morales y educadoras; pueden ser leídas hasta por niñas en las escuelas.

44 y 45. **La elegancia en las costumbres de la vida social.**— *Reglas para saber vivir en la sociedad*, por Staffe.



Traducción de la 135 edición francesa; dos tomos con 206 y 218 páginas.

Este libro es indispensable á los que se preocupan por la elegancia y el buen tono y que conocen lo que vale la forma exterior para acreditar la buena educación.

Es un guía experimentado para todos los casos, bastante frecuentes, que ofrecen las relaciones y conveniencias de la sociedad contemporánea: *el nacimiento, el bautismo, la primera comunión, los esponsales, el matrimonio, las visitas, los saraos, los bailes, los duelos, la hospitalidad, etc., etc.*, son actos que dan ocasión para hacer notar la educación que hemos recibido.

46 y 47. **El tocador de las damas.**

—El santuario de la mujer.—El tocador: su mobiliario y su adorno.—Accesorios.—Cuidados corporales.—El arte del baño.—Consejos y recetas.—Alhajas, dijes, juguetes, trajes, cintas, encajes, etc., etc., por Staffe.—Versión castellana de la 50 edición francesa; dos tomos con 254 y 272 páginas.

Inicia á sus lectoras en todos los pequeños secretos que conservan la belleza y la rescura corporal, y expone sabios consejos higiénicos para proteger la salud.

El libro es tan útil á la humilde menestrala como á la elegante dama, y seguramente lo leerá con gusto todo el elemento femenino.

48 y 49. **La dueña del hogar.**—*Arte de recibir en su casa.*—Modo de gobernarla.—Arte de amueblar las habitaciones.—Educación de los niños.—Cuidado de los enfermos, etc., etc., por Staffe.—Versión caste-



llana de la 30 edición francesa; dos tomos con 278 y 266 páginas

Conciliar el lujo y la etiqueta que imponen las costumbres modernas con la economía, es un motivo de meditación para las madres de familia, y, por tanto, bien puede decirse que resolver ese problema es un verdadero alarde científico.

**50 y 51. Tradiciones culinarias y arte de servir la mesa.**— La cocina.— Sopas y potajes.— Aderezos, salsas y condimentos.— Carnes.— Caza.— Volatería.— Pescados.— Legumbres.— Huevos— Entremeses.— Postres.— Bebidas y licores. Repostería, por Staffe — Versión castellana de la 18 edición francesa; dos tomos con 302 y 274 páginas.

En esta obra se vuelve por las reglas fundamentales de la gastronomía en lo que se preocupan de la higiene y en lo que tienen de lícito y moral.

**52 y 53. La correspondencia femenina en todas las circunstancias de la vida.**— Cartas de la infancia.— Primera comunión.— Desposorios.— Vida conyugal.— Nacimientos.— Afectos de familia.— Vida social.— Criados.— Cartas comerciales, etcétera, etc., por Staffe. Versión castellana de la 38 edición francesa; dos tomos con 238 y 206 páginas.

Esta obra reclama un lugar preferente en la biblioteca de la mujer cuya situación la obliga a comunicarse, ya íntima, ya afectuosamente, ya política, ya interesadamente, con la sociedad que la rodea.



54 y 55. **Mis secretos para agradar y para ser amada.** -La salud —La gracia del cuerpo.—La belleza de la mujer — Los ejercicios.— El arte de vestirse.— La gracia moral. - La palabra. Las relaciones - La edad madura, por Staffe.— Versión castellana de la 26 edición francesa; dos tomos con 270 y 232 páginas.

En este libro se muestra la autora superior á toda educadora; se instituye en confidente de la mujer, la interroga, y penetra en su intimidad enunciando sus encantos, recibiendo sus confesiones, descubriendo sus inquietudes y sus secretos deseos, y respondiendo, por tenerlo previsto, á todos los casos; dice á cada una lo que conviene á su género de belleza, á su carácter, á su manera de ser; la estimula, despierta su iniciativa, la enseña á ser más atractiva, tanto física como moralmente. Basta el nombre de la autora para que nadie interprete torcidamente el alcance de los consejos de este libro. No se trata en él de coquetismos frívolos; es de la dicha y de la gracia natural y honesta de la mujer de lo que se trata.

56 y 57. **La mujer en la familia.** La hija. La esposa. La madre. Padres, hermanos, cuñados, parientes, enfermedades, relaciones, novio, prometido, filosofía femenina, celos, familia del marido arreglo de la casa, hijos, cuidados de los niños, educación, trabajo, hijos casados, yernos y nuerras, etc., etc., por Staffe.— Versión castellana de la 4ª edición francesa; dos tomos con 186 y 318 páginas.

En esta obra se indica á la mujer la misión que debe cumplir en la casa paterna, los deberes de la vida conyugal y las sagradas obligaciones de la maternidad.



La baronesa Staffe pretende en este libro que la mujer se eduque para retener cerca de ella á su padre, á su hermano, á su marido y á sus hijos, y la aconseja en el sentido de que su espíritu se abra á las generosas ideas y su corazón se enduice, puesto que si quiere reinar, ha de ser por la ternura.

58 y 59. **Aumento de bienestar.**—*La vida en el campo.*—Guía de la mujer en la casa rural.—La vida modesta en la ciudad y la vida tranquila del campo.—Pequeña explotación modelo.—El corral.—El establo.—El cultivo de la tierra.—Datos acerca de algunos animales útiles.—Las abejas.—Un poco de piscicultura. En los días de invierno. Colección de recetas, por Staffe.—Versión castellana en dos tomos con 238 y 230 páginas.

En todo momento este libro es el director del amo ó dueño de casa por sus muchos consejos acerca de la vida práctica, por sus precisas indicaciones y por sus útiles recetas, es el compañero indispensable de quien le consulta todos los días, y cuyos sabios consejos nos permiten aumentar nuestro bienestar.

60 y 61. **Los adornos femeninos.**—Piedras preciosas.—Joyas. Encajes.—Bordados.—Abanicos.—Cintas.—Flores.—Plumas, etc., etc., por Staffe.—Versión castellana en dos tomos con 238 y 246 páginas.

Después de haber guiado á la mujer en la dirección de su casa discreta y juiciosamente, de haberla iniciado en la elegancia del vestir y en los cuidados que debe tener con su persona, la baronesa Staffe estudia las elegantes superfluidades, nos descubre su origen y su valor, y enseña cómo deben escogerse y cuál es su mejor empleo.



**62. Indicaciones prácticas para brillar en el mundo**, por Staffe. Un tomo con 216 páginas.

La educación del carácter.—El dominio de las malas pasiones: la impetuosidad, la insolencia, la fatuidad, etc. Perfección de las buenas cualidades: la elegancia, la fidelidad, la modestia, etc.

**63. Indicaciones prácticas para alcanzar reputación de mujer elegante**, por Staffe. Un tomo con 254 páginas.

En qué consiste la elegancia.—Modo de vivir de una mujer distinguida.—Su manera de ser.—Su corazón.—Su carácter.—Cómo debe conducirse en sociedad.—Cualidades que debe tener el hombre a quien entregue su corazón.

**63 bis. Indicaciones prácticas concernientes á la elegancia del traje femenino**.—Ocasiones para engalanarse. El atavío. Los colores.—Las telas.—Los adornos.—La coquetería indispensable. Un tomo de 256 páginas.

De esta colección de obras de Staffe (exceptuada la última) hay edición de lujo, y se venden los veinte tomos á 30 pesetas encuadernados en rústica, y á 45 pesetas en tela con cortes dorados.

**64. El oráculo de las damas y de las señoritas**, por Ezechías.



Este libro contiene 1 520 respuestas infalibles á todas las preguntas que interesan á la mujer en sus distintos estados de soltera, casada y viuda. Conviene igualmente á la joven de quince años que á la casada, viuda ó en estado de merecer. Es el oráculo más completo y congruente de cuantos se han publicado, con la ventaja de que no se necesitan cartas ni consultar las líneas de la mano para hacer el pronóstico, el cual se realiza por medio de una ingeniosísima combinación de tablas.

**65. Higiene de los fumadores,** por Lemercier de Neuville y Víctor Cochinat.

Es un pequeño manual en que con la mayor amabilidad se trata del tabaco y de los fumadores, así como de las pipas y del culotaje, con varios pensamientos y anécdotas tabacológicas que completan el interés de esta guía del fumador, en la que se intercalan también algunas apreciaciones científicas é higiénicas. Contiene 140 páginas.

**66. La esgrima del bastón,** por M. Larribeau, profesor de esgrima. Contiene 134 páginas.

En este libro, escrito en colaboración con el célebre profesor de París M. Lebouche, se desarrolla con la mayor claridad la teoría y método de la esgrima del bastón basada en la escuela de la espada y del sable. *La esgrima del bastón* no es sólo una distracción deportiva, sino también un utilísimo conocimiento que hace de un objeto á la moda como el bastón el arma más segura y formidable. Para hacer más claras las explicaciones, se ha ilustrado este libro con 60 figuras que indican las distintas posiciones.

**67. La escuela de esgrima,** por J. A. Blot.

Tratado práctico de la esgrima, con rigurosas reglas para el ataque y la defensa, seguido del Código del duelo, en el que se incluyen las leyes del honor y todas las instrucciones referentes á testigos, padri-



nos y médicos. Esta obra, de gran interés y de un orden de enseñanza admirable, está ilustrada con multitud de láminas que hacen más sencillo aún el aprendizaje.

**68. Gramática del amor,** por Vémar,  
Contiene 128 páginas.

Este precioso libro es único en su género. Los escritores, tanto antiguos como modernos, que se han ocupado de ese gran tema, nunca han hecho nada parecido. Han escrito libros de gran mérito, pero no tan originales y delicados, ni tratado este asunto con tan a habilidad.

**69. Química doméstica.**— Higiene de los alimentos. — Método fácil para conocer cuándo están averiados, adulterados ó falsificados. Consejos prácticos sobre el uso de aguas, alcoholes, azúcar, café, cerveza, conservas, chocolate, leche, manteca, miel, pan, pescado, queso, té, vinos, etcétera, etc., por V. Ordóñez. Esta obra, premiada en concurso público, contiene 254 páginas.

La utilidad de este tratadito popular es tan manifiesta, que parece completamente innecesario detenerse á ponerla en evidencia, pues la determinación de los caracteres de pureza de los productos alimenticios y el modo de descubrir sus adulteraciones son garantía suprema de la salud y de la vida.

**70. Arte de nadar.**— Guía del bañista, por A. P. Duflot.

Manual utilísimo, en que además de darse multitud de reglas para la natación, se diserta acerca de la higiene de los baños de mar y de río, sobre los ba



ños rusos ó de vapor, y sobre la hidroterapia, tan en boga en nuestros días.

Es, en suma, un excelente manual higiénico-gimnástico para el bañista, avalorado con útiles consejos en caso de asfixia por inmersión. Contiene 158 páginas.

**71. Código del amor,** por A. Vémar. Contiene 120 páginas.

Es una obra curiosísima y de carácter tan original, que ninguna otra de las consagradas al inagotable tema del amor puede compararsele. Divide el asunto en títulos, capítulos y artículos, á la manera del Código civil, y contiene innumerables preceptos que deberían ser de general observancia en las lides amorosas.

**72. Guía del buen sirviente,** por J. Poisle Desgranges. Contiene 254 páginas.

Único en su clase en España es el indicado libro: contiene consejos muy útiles y los conocimientos indispensables á los sirvientes en general, así como las leyes á que están sometidos.

Es curiosísimo en extremo, pues, conocedor profundo de la gran sociedad, su ilustre autor explica con perfecta claridad y método cuanto deben hacer para el mejor servicio desde los más altos empleados de las casas hasta los más ínfimos.

Es en sumo grado interesante, tanto para los amos como para los domésticos, pues aun que unos y otros sepan su obligación, les recuerda sus respectivos deberes, y también indica importantes detalles de la vida doméstica que siempre es utilísimo conocer ó tener presente.

**73. Manual de equitación,** por P. Desclée. Contiene 220 páginas.

Reúne cuantas enseñanzas, principios y datos deben conocer los que se dedican al estudio y aplicación de la ciencia hípica.

En este libro expone el autor de modo claro y sencillo sus sabias doctrinas, fruto de constante prác-



tica, dando al alumno suficiente caudal de conocimientos que constituyen una sólida base para el arte de montar bien á caballo.

En la parte de Hipología explica detalladamente la constitución del caballo, su organización, funciones fisiológicas, cuidados que requiere, alimentación, herrado, etc.

#### 74. **Diccionario del amor**, por A. Vémar.

Esta obra, interesantísima y muy útil para las damas y galanes de la buena sociedad, viene á llenar un vacío, pues en realidad no había hasta ahora nada semejante.

Con la *Gramática* y el *Código del amor* forma una trilogía digna de figurar en todas las buenas bibliotecas.

Obra graciosa, instructiva y amena, describe con primorosos toques las diferentes acepciones de la palabra «amor». Contiene 222 páginas.

#### 75. **Manual de felicitaciones**, por Mme. J Lambert.

Este librito es de gran utilidad y recreo para los niños. Les ofrece en primer término muchos y variados modelos de cartas redactadas con ameno estilo imoregnado de ternura, que pueden imitar para expresar sus emociones de infantil reconocimiento hacia sus padres y bienhechores en cualquier solemnidad de la familia, y concluye con dos bonitas comedias á propósito para ser representadas en la casa con motivo del santo del papá, de la mamá ó de los abuelos.

#### 76. **Contabilidad por partida doble**.

Es un tratado muy completo de esta importante rama de los conocimientos humanos, con abundantes modelos de los libros de cuenta y razón que se emplean en toda clase de comercio, minuciosamente explicados, un epistolario comercial muy variado, y el resumen de las disposiciones más importantes y de mas indispensable inteligencia contenidas en el Código de Comercio.



77. **El mérito de las mujeres**, por J. Andrieu.

Es un amenísimo florilegio que contiene los pensamientos más delicados y exquisitos que han inspirado á todos los autores de la literatura universal dos temas tan interesantes como la mujer y el amor, que tal vez no son más que uno solo, si se considera que los raudales de la pasión amorosa que embellecen ó torturan nuestra vida emanan precisamente de la más hermosa mitad del género humano como de su propio manantial, unas veces delicioso y otras emponzoñado. Esta minúscula antología viene á ser como un vergel florido del ingenio poético.

78. **Las carreras científicas y literarias. Las profesiones liberales.**  
—Manual práctico para escoger y seguir carrera.

En este Manual hallarán los padres de familia una guía segura para la transcendental empresa de escoger ó ayudar á sus hijos á escoger carrera, y no menos fiel y práctica para conocer cuantas profesiones liberales pueden seguir, con indicación precisa de los medios para cursar cada una, años de estudio, número de asignaturas, coste, etc., etc.

79. **Historia Universal.** (En prensa.)

80. **Cien platos distintos para vegetarianos**, por Mlle. Rose.

Ahora que tanto se ha desarrollado el vegetarianismo, que sus partidarios preconizan como el sistema más sano y vivificante de alimentación, este librito viene indudablemente á prestar grandes servicios á los que por goloso rehuían seguir el régimen vegetariano.

Entre los cien platos que la autora les ofrece, hallarán combinaciones exquisitas para presentar á la mesa, el trigo, el maíz, las verduras, la remolacha, las legumbres, las frutas y los huevos, con arte de los más famosos cocineros que en el mundo fueron: tor-



tillas, asados, entremeses, fritos, cuanta variedad de platos pueda exigir el más refinado *gourmet*.

**81. Cien recetas para preparar un plato en pocos minutos,** por mademoiselle Rose.

Para salir de un apuro, es indispensable conocer este libro en el cual se dan recetas excelentes y prácticas, con objeto de poder presentar a la mesa, en un plazo que varía desde cinco á veinte minutos y con verdadera economía, un centenar de platos de carne, pescado, vegetales, huevos, etc.: costillas de cordero, espinacas, coliflor, arenques, guisantes, cremas, ranas, jamón al madero, riñones de carnero, huevos, anchoas, pajarillos, patatas, arroz, sanchichas, sopas de mil clases, tomates, puré de castañas, etc., etc.

Son recetas todas eminentemente prácticas y económicas, al alcance de las familias más modestas, y que pueden servir de admirable recurso en un caso imprevisto á cualesquiera.

**82. Historia de España.** (En prensa.)

**83. Geografía Universal.** (En prensa.)

84, 85, 86, 87, 88 y 89. (En preparación.)

**90. Guía para conservar la salud.**

Esta obra, escrita por eminente especialista, es un verdadero tratado de higiene personal y práctica, que debiera ser leído por todos, ya que la salud y su conservación es lo más precioso para la persona.

Sus prudentes y acertados consejos, los preceptos y reglas expuestos por el autor razonadamente, hacen de este libro un guía seguro y una garantía para conservar la salud, y por consiguiente la alegría y el bienestar que con los achaques y enfermedades se malogran y pierden.



**En preparación varias obras de esta  
notabilísima Biblioteca.**

Si algunos títulos de **BIBLIOTECA  
POPULAR**, como **Arte de echar las  
cartas, Gramática del amor ó Mis  
secretos para agradar**, llaman la aten-  
ción del lector, tenga entendido que son  
obras inofensivas y diferentes de otras que  
existen con títulos parecidos.









60c

H: 19.452











REGIA GUILLA PARVA COMSERRVAR LA SALLUD RE

M.E.C.D. 20