



Faint, illegible text impressions are visible through the paper, appearing as dark, blurry shapes. The text is mirrored and difficult to decipher due to the water damage and staining.

No. 14

18

2680



FILOSOFÍA FARMACÉUTICA,

Ó

LA FARMACIA

REDUCIDA Á SUS VERDADEROS PRINCIPIOS,

QUE EN BENEFICIO DE LA SALUD PÚBLICA Y DE LOS
JÓVENES QUE SE DEDICAN Á ESTA CIENCIA

DA Á LUZ

EL DOCTOR DON GREGORIO BAÑARES,
Boticario de Cámara de S. M., Profesor de Botánica,
Académico de número de la Real Academia Médica-
Matritense, Socio de la Sociedad Médica de Emulación
de Paris, pensionado por Boticario mayor que ha sido
del ejército, Visitador perpetuo de las Boticas
del Obispado de Osma &c.

SEGUNDA EDICION.

Aumentada con nuevas teorías y descubrimientos que
sirven para obtener los medicamentos en su mayor
perfeccion.

TOMO II.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1814.



FILOSOFIA FARMACEUTICA

O

LA FARMACIA

REDUCIDA A SUS VERDADEROS PRINCIPIOS

QUE EN BENEFICIO DE LA SALUD PUBLICA Y DE LOS
JOVENES QUE SE DEDICAN A ESTA CIENCIA

DA A LUZ

EL DOCTOR DON GREGORIO BAÑARES,
Boticario de Cámara de S. M., Profesor de Botánica,
Académico de número de la Real Academia Médica-
Maritima, Socio de la Sociedad Médica de Emulacion
de Paris, pensionado por Boticario mayor que ha sido
del ejercicio, Visitador perpetuo de las Boticas
del Obispado de Osona &c.

SEGUNDA EDICION.

Aumentada con nuevas teorías y descubrimientos que
sirven para obtener los medicamentos en su mayor
perfeccion.

TOMO II.

MADRID EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1814.



ÍNDICE

DE LOS CAPITULOS DEL TOMO SEGUNDO.

| | | |
|--|------|----|
| SECC. I. <i>Preliminares á la Farmacia..</i> | Fol. | I |
| Cap. I. <i>De la eleccion.....</i> | | I |
| Cap. II. <i>De la coleccion de los ve-</i> | | |
| getales..... | | 3 |
| Cap. III. <i>De la desecacion.....</i> | | 6 |
| Cap. IV. <i>De la reposicion.....</i> | | 8 |
| SECC. II. <i>De la preparacion.....</i> | | 11 |
| Cap. I. <i>De los pesos, medidas y va-</i> | | |
| sijas..... | | 13 |
| Cap. II. <i>De los hornos.....</i> | | 22 |
| Cap. III. <i>De los lodos.....</i> | | 26 |
| Cap. IV. <i>De las operaciones farma-</i> | | |
| cénticas..... | | 28 |
| SECC. III. <i>De los compuestos y resultados</i> | | |
| <i>que se preparan en las ofici-</i> | | |
| nas de Farmacia..... | | 58 |
| Cap. I. <i>De los aceytes fixos com-</i> | | |
| puestos por infusion y coccion. | | 58 |
| Cap. II. <i>De los aceytes volátiles</i> | | |
| compuestos..... | | 64 |
| Cap. III. <i>De las aguas medicinales.</i> | | 65 |
| Cap. IV. <i>De los bálsamos artificia-</i> | | |
| les..... | | 84 |
| <i>Fundamentos de la nueva nomencla-</i> | | |
| tura de Farmacia..... | | 85 |
| Cap. V. <i>Del alcohol.....</i> | | 93 |

| | | |
|--|--|-----|
| | <i>Del alcohol de romero &c. por destilacion.....</i> | 95 |
| | <i>Del alcohol combinado con substancias resinosas &c. por maceracion y digestion.....</i> | 96 |
| | <i>Del alcohol combinado con los ácidos minerales.....</i> | 100 |
| | <i>Cap. VI. De las cataplasmas.....</i> | 104 |
| | <i>Cap. VII. De los cocimientos y reglas para hacerlos segun arte.....</i> | 109 |
| | <i>Cap. VIII. De colirios, véase mixturas.....</i> | 122 |
| | <i>Cap. IX. De las confecciones.....</i> | 122 |
| | <i>Cap. X. De las conservas.....</i> | 128 |
| | <i>Cap. XI. De los emplastos.....</i> | 131 |
| | <i>Cap. XII. De las emulsiones.....</i> | 137 |
| | <i>Cap. XIII. De los espíritus.....</i> | 139 |
| | <i>Cap. XIV. De los éteres.....</i> | 141 |
| | <i>Cap. XV. Del éter sulfúrico alcoholizado.....</i> | 151 |
| | <i>Cap. XVI. De los extractos.....</i> | 152 |
| | <i>Cap. XVII. De las jaleas.....</i> | 169 |
| | <i>Cap. XVIII. De las mixturas.....</i> | 170 |
| | <i>Cap. XIX. De los polvos.....</i> | 173 |
| | <i>Cap. XX. De las píldoras.....</i> | 181 |
| | <i>Cap. XXI. De las pulpas.....</i> | 184 |
| | <i>Cap. XXII. De las sales.....</i> | 186 |
| | <i>Cap. XXIII. De los supositorios.....</i> | 186 |
| | <i>Cap. XXIV. De las tinturas.....</i> | 187 |

| | |
|--------------------------------------|-----|
| Cap. XVIII. De los vicios comunes. | 199 |
| Cap. XIX. De los vicios comunes. | 201 |
| Cap. XX. De los vicios comunes. | 202 |
| Cap. XXI. De los vicios comunes. | 213 |
| Cap. XXII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXIV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXVI. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXVII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXVIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXIX. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXX. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXI. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXIV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXVI. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXVII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXVIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XXXIX. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XL. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLI. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLIV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLV. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLVI. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLVII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLVIII. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. XLIX. De los vicios comunes. | 221 |
| Cap. L. De los vicios comunes. | 221 |

FILOSOFÍA FARMACÉUTICA.

PARTE SEGUNDA.

SECCION PRIMERA.

PRELIMINARES A LA FARMACIA.

CAPITULO PRIMERO.

DE LA ELECCION.

Esta voz, aun tratando de Farmacia, puede tener dos sentidos igualmente importantes y esenciales: ya hemos dicho que esta ciencia abraza los tres reynos de la naturaleza para elegir objetos que sirvan á la salud de los vivientes: que en este casi indefinido campo debe ocuparse el farmacéutico armado de la Física y Química, para enterarse de los caractéres esenciales de las cosas para escoger las que por sí solas, ó modificadas con otras, puedan ser útiles á la salud, y esta es efectivamente una eleccion fundada en razon, sin la qual no puede el farmacéutico dar paso alguno. Pero ademas de esto, se requiere que sin salir aun de la esfera de cada uno de los tres reynos, sepa elegir aquellos individuos ó especies que esten en su mas definido estado de perfeccion; por exemplo, en el ani-



mal, en el estado de sanidad y robustez, en el mineral en el de perfecta formacion, y en el vegetal en el de perfecta madurez. Para tener seguridad de esta eleccion es indispensable que preceda el estudio é instruccion de la Botánica, Zoología y Mineralogía; y para la eleccion particular de los cuerpos exóticos se necesitan tener presentes el color, olor, sabor y consistencia, y demas caracteres físicos. Sin estos conocimientos y tino electivo el profesor se expone á tener medicamentos de mala calidad, y acaso de propiedades enteramente opuestas á las que se han menester. Las reglas que para esto pueden prescribirse serian infinitas, como qualquiera puede colegir de los objetos que presenta la Historia natural; pero por fortuna los que pertenecen al reyno mineral es fácil distinguirlos, porque estan ó no estan formados, y sus caracteres extrínsecos é intrínsecos lo manifiestan: los del reyno animal se usan en corto número, y no es difícil conocer las especies, ni quando estan mas robustos y nutridos; pero no es asi de las especies del reyno vegetal: se usan mucho en la Medicina, y asi conviene que nos detengamos algun tanto en exponer lo que creemos conveniente, para que las plantas, y las partes y principios que se usan de ellas conserven sus virtudes, sin las alteraciones de sus propiedades, y caracteres físicos que experimentan con frecuencia por no practicar el boticario lo que debe en razon y justicia.

CAPITULO II.

De la coleccion de vegetales.

Los vegetales y sus partes deben usarse frescos siempre que haya proporcion para ello, como sucede con el malvavisco, escorzonera, malvas &c. Pero como no todas las plantas ni sus partes pueden tenerse frescas quando son necesarias, es indispensable cogierlas en el estado mas perfecto, secarlas bien de manera que no pierdan ni se altere ningun principio inmediato, y guardarlas para quando se necesiten.

Las plantas enteras deben cogerse quando estan libres de humedad superflua y en su mayor vigor, que es comunmente al tiempo de florecer. Hay muchas opiniones para la coleccion de las raices. Unos han dado la preferencia á la primavera, porque las raices estan tiernas y llenas de savia: otros como Dioscórides &c. en el otoño y al entrar el invierno, porque la savia que entonces se hallaba en toda la planta se recoge á la raiz: otros que las raices anuales deben cogerse al tiempo de florecer: otros que las sudoríficas al principio de la primavera, las adstringentes en medio del invierno, y las purgantes en el otoño &c. De suerte que se puede hacer un tomo grande con todas las opiniones; pero dexando libremente á cada uno que haga eleccion de la opinion que le parezca mas fundada,

digo, que las raices en general deben cogerse quando las plantas se hallan en estado de florecer ó de mayor robustez, que es el tiempo en que el agua, calor, luz &c. han contribuido á la formacion completa de sus principios: entonces todas sus partes son igualmente robustas, porque no solo contribuye la raiz para comunicar los xugos que atrae de la tierra, como se cree, sino que todo lo restante de la planta contribuye á la perfeccion de las raices por medio del influxo de la luz &c. ¹ No se opone á esto que no sean entonces tan tiernas, ó que sus principios no esten tan dilatados en agua, que es lo que forma la savia, pues no por eso dexan de tener tan grande y mayor virtud.

Tambien hay diferentes opiniones sobre la colleccion de las hojas; pero fundado únicamente en la experiencia, soy de parecer que las hojas deben cogerse libres de humedad y expuestas al sol que no esten oxigenadas ó descoloridas, como suele suceder con las inferiores, y que esten en su mayor vigor, que es por lo comun al tiempo de florecer; pues es constante que unas hojas jóvenes y tiernas no pueden contener los mismos principios ó la misma cantidad que los que tienen las hojas que han disfrutado de la vegetacion desde la edad joven hasta el estado de incremento ó de floescencia.

¹ Por esta razon se hallan remolacha, ruibarbo &c. y muchas raices, que privadas de la luz, estan muy coloradas, como la rubia, la ancusa, chas resinosas, como la escamonea, jalapa &c.

Las cortezas de los árboles nuevos deben preferirse á los antiguos segun Beaumé, sin duda porque estan mas tiernos, y la abundancia de savia que hay entre el leño y la corteza facilita su separacion; pero lo dicho ya sobre las raices y demas partes de la planta debe observarse tambien en general para los leños y cortezas.

Las flores deben cogerse al tiempo de abrirse los pétalos, que es quando estan en su mayor vigor, á excepcion de la rosa rubra ó castellana, que debe cogerse antes de abrirse segun Beaumé y otros autores antiguos; pero sin haber manifestado una razon fundada de dicha opinion.

Los frutos deben cogerse quando esten bien maduros, sanos y de buen color, á excepcion del agraz y otros frutos semejantes, de quienes se quiera sacar el zumo ácido.

Las semillas deben tambien cogerse quando esten maduras, bien granadas y dotadas del color, olor y sabor que les sean propios.

Se exceptúan de las reglas generales establecidas, quando se quiera sacar algun principio particular, que se halle con mas abundancia en determinado tiempo y lugar.

CAPITULO III.

De la desecacion.

La desecacion es una separacion de la humedad superflua, que impide la conservacion de las substancias vegetales y animales. El fin de la desecacion es privarlos del agua superabundante, y conservar sin alteracion todos sus principios. Los medios únicos para conseguir una pronta y perfecta desecacion son el ayre y el calorico, y poner los cuerpos en estado que presenten mucha superficie para que puedan obrar debidamente dichos agentes. De estos sólidos principios se deduce claramente, que es necesario conocer primero la naturaleza y consistencia del cuerpo que quiera secarse para darle antes la preparacion y division correspondiente, v. gr. toda raiz, tallo, hoja, flor &c. que presente por sí la superficie necesaria para secarse, debe limpiarse bien de toda substancia extraña, y separarse del corazon, si lo tiene, y exponerla al ayre y calor atmosférico, para que meneando y renovando frecuentemente la superficie, pierda con toda prontitud la humedad y conserve sus propiedades; pero si dichas substancias vegetales fueren carnosas, y no presentan la superficie necesaria, como la raiz de brionia, de malvavisco &c., la flor de ninfea y otras semejantes, se cortarán y dividirán en partes pequeñas para que el ayre y calor exer-

zan libremente su accion sobre todas ellas, y separen con prontitud la humedad; pues de lo contrario se alteran sus principios, y aun se pudren. Sucede muchas veces que no puede hacerse la desecacion como es debido, porque el ayre es húmedo y está nublado el sol, ó porque algunas substancias, como la cebolla albarrana estan cubiertas con un barniz que impide la evaporacion de la humedad, por cuya razon deben partirse trasversalmente para obtenerlas secas con prontitud; si no se practica esta advertencia no se secan bien, aunque las tengan colgadas mucho tiempo al ayre caliente y seco, y se alteran mas ó menos sus propiedades; pero en estos casos se debe valer del calórico artificial, que llena perfectamente el fin que se debe proponer en la desecacion. Por este motivo ideó Beaumé con tanto juicio y fundamento la estufa, y en defecto de ella puede suplirse con una especie de armario pequeño ó alhacena, ú otra cosa semejante, en cuyo suelo se pone un braserito ó cazuela con muy poca lumbre, y en la parte superior varias divisiones de madera como si fueran rejillas de hornillas, en donde se colocan las substancias vegetales divididas, para que se sequen con prontitud y perfeccion. Las utilidades que puede sacar el boticario de la práctica de este instrumento tan sencillo y poco costoso para desecar no solo las plantas, sino muchos preparados, extractos, sales y otros compuestos, son de la mayor consideracion.

Los animales y sus partes, despues de bien

limpios y divididos, se deben secar en la estufa con el grado de calor que sea necesario, y de este modo se secan pronto y sin alteracion alguna.

Todo lo que queda dicho sobre la desecacion es esencial para que las plantas y animales puedan conservar su color, olor, sabor y consistencia; pues de lo contrario, es decir, si en lugar de que presenten mucha superficie, no se dividen lo necesario, y se forman manojos con las yerbas, raices, flores &c., ó se amontonan, como se acostumbra, se disminuyen y aun pierden las propiedades que tenían, porque si se hacen manojos ó se amontonan, deseca el ayre solamente la superficie, y el interior se calienta y altera con la humedad. El resultado pues de semejantes desecaciones, que se executan generalmente en Madrid y en todo el Reyno á vista de los pacientes, de los profesores mismos, y sobre todo del tribunal supremo de la salud, es tener las plantas destituidas de sus buenas propiedades por haberse alterado sus principios con la mala desecacion, con lo que la intencion del facultativo queda frustrada en todo ó en parte, atribuyendo muchas veces á impericia de estos lo que pende de los malos medicamentos.

CAPITULO IV.

De la reposicion.

Se entiende por reposicion colocar los cuerpos oportunamente cogidos y desecados en vasijas cor-

respondientes, que los liberten del ayre, polvo y humedad, que son los que suelen alterarlos. Con este conocimiento puede el facultativo escoger, segun la delicadeza y alterabilidad de las substancias, vasijas de vidrio que tapen bien, caxas de madera con sus tapas bien ajustadas, ó qualquiera otra vasija que impida la comunicacion de dichas partes extrañas y del sol; pues de lo contrario no solo se llenan de polvo, y adquieren la humedad que suele tener el ayre, sino que hay una verdadera alteracion en sus principios, no solo por el polvo y humedad que adquieren, segun piensan Beaumé y otros autores, sino por la accion del sol y el exígeno del ayre atmosférico, que se combina lentamente con dichas substancias, y ocasiona entre otras cosas la pérdida del color, cuyo carácter se mira como de un cuerpo inutilizado.

Casi todos los autores señalan el tiempo que deben durar los vegetales, v. gr. las flores, un año, las raices leñosas dos, las carnosas uno, las compactas muchos, y de este modo las cortezas y demas partes; pero semejantes reglas deben desterrarse de la Farmacia, porque la duracion no consiste en tiempo determinado, sino en la conservacion del color, olor, sabor y consistencia, que es el carácter esencial por donde se viene en conocimiento del estado bueno y usable de cada substancia; y asi las raices, tallos, hojas, flores y semillas, como el trigo, se pueden conservar perfectamente buenas por muchos años en reponiéndolas bien se-

cas en caxas ú otras vasijas semejantes que las liberten del ayre y humedad, y estos mismos cuerpos no durarán un año si estan mal repuestos.

Beaumé y otros varios autores modernos han sentado en sus escritos como una verdad demostrada contra las reglas de los antiguos, que la jalapa y otras raices resinosas deben usarse y son mejores quando estan carcomidas, porque solo queda la parte resinosa; pero no puedo convenir con el modo de pensar de estos autores, porque todas las substancias, sin exceptuar las raices resinosas, que hayan perdido el color, olor, sabor y consistencia no deben usarse en la Medicina; porque ¿quién ha dicho á los referidos autores que la parte gomosa, extractiva &c. que se halla mezclada con la resina es inútil? La Química ha adelantado poco hasta ahora sobre el estado de las combinaciones que tienen los principios inmediatos de los vegetales; por cuya razon no deben usarse en la Medicina semejantes raices carcomidas sino para extraer la resina, que es uno de sus principios; pues quando los médicos quieren servirse de la resina pura de jalapa, escamonea ú otras semejantes separadas de los demas principios, las pedirán con este nombre, como lo hacen.

SECCION SEGUNDA.

De la preparacion.

Se entiende por preparar los medicamentos toda operacion preliminar que se da á los cuerpos para que los enfermos los tomen con facilidad y provecho, y para hacer los medicamentos compuestos; tales son la lavacion, preparacion de las víboras, de las enxundias, purificacion de las gomas resinas, cuerno de ciervo calcinado, la purificacion del nitro, el suero preparado y clarificado, la flor de azufre, la trementina cocida, el ládano purificado, el cólcotar: plomo quemado; calcinacion del alumbre, escila desecada, y otras muchas preparaciones de esta clase que se hallan en todas las Farmacopeas, y se explicarán en sus respectivos capítulos; pero me detendré un poco en hacer la descripcion de los preparados de la madre de perlas, ojos de cangrejos, corales &c., porque no se ha hecho en ninguna parte de esta obra.

Para preparar dichos cuerpos del reyno animal, se limpian bien la madre de perlas y qualesquiera otros cuerpos semejantes, se pulverizan sutilmente, y se lavan diferentes veces con agua caliente hasta que salga insípida y sin olor, y quede puro el carbonato de cal de que se componen los tres cuerpos referidos: entonces se echa la materia

en una piedra de pórfido, y se leviga con una moleta de lo mismo, añadiendo un poco de agua quando sea necesario hasta que no rechine ni se sienta aspereza entre los dientes: luego se hacen trociscos, se dexan secar, y se guardan para el uso.

Este es el método general que traen los autores para la preparacion de semejantes cuerpos; pero rara vez llegan los polvos á tener la division sutilísima que se necesita, porque la parte que se divide la primera defiende á la que no lo está tanto, y le impide que llegue á la division que se necesita, y esta es la razon por que muy rara vez llegan los preparados al grado de division que deben tener. Para evitar este inconveniente, y facilitar la operacion, se echará el preparado que esté bien levigado en una redoma con agua, se agitará bien, y se dexará un poco en quietud para que se apose lo grosero, y lo sutil permanezca en suspension: se separa por decantacion el agua turbia en otra vasija, y se dexa que se apose: el residuo se vuelve á la piedra, y se leviga, y hace lo mismo que antes, y esto se repite hasta que se logre la total division del cuerpo. Los polvos precipitados de las aguas turbias se secan, y se remuelen bien en un mortero, y se reponen.

Hasta el dia de hoy mandan las Farmacopeas que los preparados ya levigados se reduzcan á trociscos; pero se hace reparable que se haya de seguir todavía por rutina una práctica inútil; porque despues del trabajo que se emplea en reducir

los preparados á trociscos, hay que remolerlos siempre que se tiene que hacer uso de ellos; por consiguiente es mejor, y mas simple, conservarlos preparados en polvos sutilísimos, como dexo dicho, que en trociscos, por las razones referidas.

Dexo dicho que la madre de perlas, ojos de cangrejos y corales levigados es un carbonato puro de cal, por consiguiente reduzco las tres á una sola especie.

De la misma manera se levigarán todos los cuerpos indisolubles que lo necesiten; pero si fueren solubles se levigarán sin agua.

CAPITULO I.

De los pesos, medidas y vasijas.

Antes de entrar en las operaciones y composiciones farmacéuticas, conviene dar una idea de los pesos y medidas, y tambien de los instrumentos y vasijas que se emplean en ellas.

Los pesos son unos instrumentos que sirven para indicar constantemente la cantidad de las substancias que deben emplearse en la composicion de los medicamentos. Los que se usan en el dia en la Farmacia son los siguientes.

La libra medicinal española consta de 12

onzas, y se conoce con este carácter. **℥**

La onza tiene 8 dracmas..... **ʒ**

La dracma tiene 3 escrúpulos..... **ʒ**

El escrúpulo tiene 24 granos.....

El grano corresponde al peso de una semilla mediana de cebada.....

La gota corresponde poco mas ó menos al peso de un grano.....

Los pesos precisos que debe tener el boticario es uno grande llamado romana, que sirva para pesar desde una libra hasta tres ó quatro arrobas. Otro de balanza, en que se pueda pesar desde media dracma hasta una libra; y otro pequeño, que llaman de granatario, que sirva para pesar desde medio grano hasta una dracma.

Se usan tambien en las boticas medidas para los líquidos: en la realidad como el peso específico de estos es diferente entre sí, debería haber medida para el espíritu de vino, para los aceytes, aguas y xarabes, y aun en rigor para los diferentes aceytes, aguas y xarabes: sin embargo no se hace uso por lo comun sino de dos especies de medidas, una para las aguas y otra para los xarabes, y los que mas quieren extender la exâctitud tienen otra para los aceytes; pero esto no es comun, y sí lo es recurrir al peso como en los solidos, y asi se camina con seguridad.

El fascículo, manípulo, pugilo &c. deben desecharse por ser medidas vagas é indeterminadas, y emplear solo los pesos medicinales arriba indicados.

Las vasijas son unos instrumentos que sirven para preparar, componer y guardar los medicamentos. Las propiedades esenciales que deben tener son

el que puedan conservar perfectamente las sustancias simples y compuestas, y que no tengan acción sobre ellas las cosas que se han de preparar, componer y guardar.

Las materias de su composición han de ser plata, hierro, china, porcelana ú otro barro semejante, de vidrio ó cristal, de cobre estañado &c. para hacer uso de ellas según convenga á la naturaleza de los cuerpos que se emplean. Por consiguiente debe el boticario estar provisto de frascos, redomas, botellas, vasos evaporatorios, campanas, retortas de todos tamaños simples y tubuladas, recipientes y matraces de cristal ó de vidrio bueno, para guardar aguas, xarabes, sales, &c., y para preparar y obtener los resultados farmacéuticos, cuyos instrumentos no describo por ahora por ser conocidos de todos, y porque pueden verse en muchos autores.

También debe tener abundancia de crisoles, cazuelas, barreños, pucias, ollas, &c. ¹ de barro

¹ En beneficio de la salud pública debo decir, que la causa de ser tan atacable por los ácidos el vedriado de Alcorcon y sus semejantes está precisamente en que para vidriar las piezas los alfareros no hacen mas que desleir en el agua el sulfureto de plomo ó galena molida, y dar con él á las vasijas: estas absorben la

humedad, y la galena queda en la superficie: puestas las piezas en el horno, el azufre se quema y volatiliza, y el plomo se oxida con el oxígeno atmosférico. Este óxido de plomo se funde fácilmente, se une con algo de la arena que en corta cantidad tiene la tierra que emplean, y forma una vitrificación imperfecta, esca-

bien cocido, y barnizado con una materia que resista á la accion del vinagre, de los tamarindos y otros ácidos; pues de lo contrario se combina con el óxido de plomo de la galena mal vitrificada, y pueden ocasionar muchos daños; pero si no los hubiese de la clase indicada, como sucede en Alcorcon y otros muchos pueblos, se hará que dichas vasijas esten sin vidriar; pero bien cocidas, como sucede con las que se hacen en Zamora. Ademas de esto debe haber en los laboratorios de Farmacia cazos de cobre estañados con estaño puro, y tambien sin estañar, peroles de cobre de la misma suerte, cazos y peroles de azófar, pailas de cobre, alambiques de cobre estañados simples y de baño de maría, sartenes y peroles de hierro &c. para calentar agua y hacer las cataplasmas, cocimientos, aceytes compuestos, destilaciones, emplastos &c. cuyas vasijas son conocidas de todos.

sa de arena, y abundante de óxido de plomo; asi es que el vinagre y otros ácidos exercen su accion sobre dicho óxido, y forman el acetato de plomo y otras sales muy perjudiciales á la salud.

Este inconveniente quedará remediado si con dicho sulfureto de plomo se mezcla suficiente cantidad de arena fina y limpia, como sucede en la formacion de los cristales, y esta mezcla se deslie muy bien

en agua, y con ella se da á las vasijas, las quales puestas al fuego del horno, se fundirá la mezcla, y resultarán vidriadas perfectamente sin peligro de que el baño pueda con los ácidos formar las sales dichas, asi como no las forma el cristal ni los barnices que se hacen con cuidado con arena y óxido de plomo, y á veces con óxido de estaño, para que salgan opacos y blancos.

Debe tenerse gran cuidado con el uso de las vasijas de cobre y azófar que se suelen emplear para preparar las bebidas, dividir los cuerpos, y hacer los cocimientos &c.; porque se alteran fácilmente dichos metales por muchos cuerpos de los tres reynos, y pueden causar algunos perjuicios á la salud.

Los almireces deben ser de vidrio, de pórfido, de mármol, de bronce y de hierro para hacer uso de ellos segun la consistencia y propiedades de lo que se ha de preparar y moler.

Las piedras de preparar con sus moletas deben ser de pórfido, si fuere posible, y si no de mármol; pues aunque tiene el inconveniente de que esta piedra es algo blanda con respecto á algun preparado, deben mirarse como inestimables las partes integrantes que pueden mezclarse con lo que se prepara.

Tambien debe haber en las oficinas de Farmacia areómetros ó pesalicores buenos para conocer el grado de rectificacion y concentracion que tiene el alcohol y los ácidos minerales, algunas prensas, y un aparato pneumato químico para la formacion de algunas aguas minerales artificiales, y obtener algunos resultados gaseosos que se usan en la Farmacia, cuya descripcion se hizo quando se trató del gas ácido carbónico.

La figura de todas las vasijas referidas es muy esencial, é influye mucho para el buen éxito de las operaciones; v. gr., los alambiques deben pre-

sentar la mayor superficie que se pueda, para que las destilaciones se hagan mejor y con mas prontitud que por medio de los alambiques comunes, que son muy anchos por abaxo, y angostos por arriba. Las pailas en que se hacen los emplastos deben tener una figura cónica, para que los óxidos ó cales metálicas se depositen siempre en un punto, y pueda hacer la espátula con su movimiento continuado que muden de lugar para que no se alteren. Los almireces deben tener una figura aovada por el fondo, y las paredes inclinadas, para que los cuerpos que se van dividiendo caygan poco á poco á un punto siempre que se levanta la mano.

Las raices, yerbas, hojas, tallos y flores deben guardarse en caxas de madera ó vasijas de barro con sus tapas, que impidan la entrada del ayre, polvo y humedad.

Omito la descripcion particular de cada instrumento por no repetir lo mismo que puede verse en muchos autores que tratan de dichos instrumentos con sus láminas. Pero no puedo dispensarme de decir alguna cosa sobre los alambiques. Estos son unos instrumentos destinados á separar las partes volátiles de las fixas al grado del calor del agua hirviendo mediante el alcohol, agua ú otros líquidos gasificados por el calórico.

Los alambiques deben constar de una caldera cilíndrica igual de arriba que de abaxo, que es lo contrario que generalmente se practica, porque la

mayor evaporacion se hace en razon de la grande superficie que presentan las vasijas, y de la menor columna de líquido que tengan que vencer los vapores para llegar á la superficie; por consiguiente si la superficie del alambique fuere grande y pequeña la columna de líquido que tengan que vencer los vapores, la evaporacion y destilacion será mucho mayor y mas pronta que la que se verifica por medio de los alambiques usados hasta aqui con poca superficie y mucho líquido; y por lo tanto la figura dicha arreglada á los fundamentos de la ciencia farmacéutica es la que debe preferirse y ponerse en práctica. La proporcion de la altura del alambique debe estar arreglada á lo ancho, porque de lo contrario tiene sus inconvenientes. Yo he visto á un profesor dirigir la echura de un alambique que costó doce mil reales, mandando que la caldera fuese muy baxa y muy ancha; pero no tuvo presente que por este medio los destilados serian siempre malos, porque deben salir mezclados de substancias extrañas; y esta es la razon por que el alcohol, agua de Reyna de Ungría que se destilaron por él, salieron mezclados con agua, y no pudieron pasar de treinta y dos grados; lo que no sucede con otros alambiques hechos con conocimiento. Encima de la caldera se pone lo que llaman cabeza, que consta de una porcion cilíndrica, que ajusta exâctamente á la boca de la caldera, abrazándola exteriormentè, y de otra porcion de figura de cono truncado in-

verso, cuya amplitud mayor está hácia arriba formando el borde superior del alambique: esta pieza está dividida en dos receptáculos ó cavidades por medio de una hoja estañada del mismo metal, formando una tapadera convexa que cierra la caldera ó recipiente del alambique, encaxando el borde superior de este en la porción cilíndrica de la cabeza, y quedando la porción cónica de esta boca arriba y descubierta.

En dicha cabeza se adaptan dos tubos ó canales, uno en la parte cilíndrica y baxo la cubierta convexa, y otro en la parte cónica, casi á raiz de dicha cubierta.

Las substancias que se quieren volatilizar se ponen con un líquido dentro de la caldera ó recipiente del alambique, y puesto el fuego, se forma la ebullicion y evaporacion: los vapores encuentran la cubierta esférica, se condensan, y adhiriendo á las paredes, van á parar por la canalita á la redoma ó recipiente que está adaptado á ella.

La porción cónica de la cabeza se llena de agua fria, mudándola y remudándola siempre que se vea que se calienta; pues la frialdad del agua es la que contribuye á la mas pronta y mas abundante condensacion de los vapores. Suele suceder que toda la cantidad evaporada no puede condensarse por no bastar el refrigerante superior: en este caso se alargan las canalitas de destilacion, se les hace que formen espiras (á lo qual llaman *serpentin*), y que pasen tambien por recipientes de agua

fria, lo qual efectúa una total condensacion, sin que se desperdicie la mas leve partícula de la substancia gasificada. Hay muchos cuerpos que necesitan menos grados de calor que el agua hirviendo para volatilizarse sin alteracion ni pérdida; por cuyo motivo es necesario valerse de otra especie de alambique llamado *baño de maría*, que se debe componer de una caldera de cobre y de otra de estaño mas pequeña que entre en la de cobre, sin tocar al suelo ni á los lados, para que resulte un vacío ó hueco que debe estar lleno de agua hirviendo mientras dure la destilacion; el baño se cubre con una cabeza refrigerante igual á la anterior. Por este medio el calor de ochenta grados del agua hirviendo repartido entre el baño y el líquido que tiene dentro no pasa de quarenta grados poco mas ó menos; por consiguiente la destilacion se hace sin alterar los principios del cuerpo que se destila.

Estos alambiques no sirven para destilar los líquidos que tienen accion sobre el metal, ni tampoco para obtener y apreciar las substancias gaseosas que contienen muchos cuerpos; por cuya razon deben emplearse las retortas, que son unas vasijas de vidrio, que deben tener figura de un huevo terminado en un tubo doblado horizontalmente,

CAPITULO II.

De los hornos.

Los hornos son unos instrumentos que sirven para reunir en un punto ó lugar el calor y luz separados del gas oxígeno ó ayre vital descompuesto por los cuerpos combustibles.

De poco serviria manifestar todos los hornos que se han inventado para las operaciones de Farmacia y de Química, si no se explica científicamente ó se demuestra por principios el mecanismo de esta especie de instrumentos. Sin estas luces no puede verificarse con perfeccion, la manipulacion de los hornos de qualquiera clase que sean, á no ser por casualidad, ni se pueden modificar, ni perfeccionar los que se conocen con tan diversos nombres.

Es un hecho positivo que el gas oxígeno es el único principio que puede causar la combustion de los cuerpos, pues sin él no puede verificarse, como se observa en el vacío, con los demas ayres ó gases, y aun con determinada cantidad de ayre vital ó atmosférico que haya servido para la combustion; por consiguiente quanto mas puro sea dicho ayre, y su renovacion mas frecuente, tanto mayor será la cantidad de luz y calórico que se ponga en libertad. Supuesto pues todo esto, es fácil concebir que el medio de reunir baxo de cierto punto

mucha cantidad de calórico y luz, es aislar el cuerpo combustible, sea madera ó carbon, de manera que no se esparza ni se pierda el calórico y luz, que se separan del ayre descompuesto, ni lo pueda robar la atmósfera, ni los cuerpos que lo rodean, como sucede con los hornos simples que sirven en las cocinas y en nuestros laboratorios para calentar agua, hacer cocimientos, destilar aguardiente &c.; por lo qual si se habia de gastar una libra de combustible, se gastan ocho ó mas.

Estos hornos simples pueden servir tambien para baño de arena y de maría, interponiendo entre el fuego y la materia una vasija con arena ó agua.

Dichos hornos se componen, como todos saben, de un cuerpo hueco cilíndrico ó quadrado, dividido por el medio con una rejilla que sirve para contener el cuerpo combustible, y la division inferior sirve de cenicero y de dar entrada al ayre. Esta especie de horno simple, á quien se le dan tantas aplicaciones, se usa quando no hay necesidad de mucho calor; pero quando es necesario reunir en un punto mucho calórico y luz, es preciso valerse de un horno de reverbero, que impida no solo la separacion del calórico por los cuerpos que le rodean, sino que lo aumente en sumo grado, renovando y descomponiendo el ayre que entra continuamente por el cenicero, y haciendo salir rápidamente por los tubos, que forman una especie de vacío continuado, la columna de ayre rarefacto é

impuro, que suele impedir que la combustion sea activa y violenta. Dicho horno de reverbero se compone de tres partes principales, que son el cenicero, hogar y cúpula. El cenicero se separa del hogar por una rejilla de hierro, y sirve para dar entrada al ayre, y sostener el cuerpo combustible: el hogar sirve de foco, por donde se echa el combustible, y debe tener hácia su remate dos ó tres barras de hierro para colocar las retortas, crisoles ó qualesquiera otros cuerpos que se quieran poner á la accion de un calor fuerte; y la cúpula es la tercera division ó bóveda del horno, que debe estar abierta por la parte superior para colocar sucesivamente sobre ella tubos de barro, y aumentar el fuego si se quiere. Estos hornos se construyen así atendiendo á los diversos productos que se notan en la combustion de la leña ó carbon. Los productos que se advierten son el calórico, humo y cenizas, por consiguiente deben tener un lugar apropiado. El calórico se desprende y sirve para todos los cuerpos que se exponen á su accion: el humo se compone de hollin ó de algunas partes medio quemadas, en las quales el fuego no ha podido ejercer toda su accion, y de algunos gases que se escapan ó volatilizan, que disminuirian mucho la accion del fuego si no hallaran salida por la parte superior; pues en los hornos comunes tiene la suficiente por las aberturas que quedan entre las vasijas y el horno; y el tercer producto es la ceniza, por cuyo motivo se pone la rejilla, y sirve no solo

para dar entrada al ayre por la puerta que debe tener el cenicero, sino para que la ceniza se cayga segun se va formando; pues de lo contrario se quedaria sobre el carbon ó leña, y les impediria arder bien y quemarse. La puerta del cenicero debe ser proporcionada al combustible y á la abertura de la parte superior para economizar el carbon ó leña. Las rejillas de los hornos comunes estan abiertas y dan entrada al ayre por todas partes: por consiguiente la llama no sube derecha, ni toca por lo comun en medio de la vasija; por cuyo motivo debe dársele á la rejilla una abertura proporcionada á la del cenicero, y de este modo se logra dirigir la llama al medio de los vasos que se ponen á calentar. Esta especie de horno tiene otra puerta en el hogar para entrar por ella el combustible quando se necesite, y se tiene cerrada para no dar entrada al ayre, y para que se conserve la vasija con un mismo grado de calor; pues de lo contrario enfriaria en algun modo la caldera ó vasija el ayre que entrase por ella. Ademas de esto tendrá la tercera pieza una puertecita bien ajustada para observar la destilacion, fusion y demas fenómenos que puedan suceder en el cuerpo que se expone á la accion del calórico; y otra para tapar el agujero del remate quando no son necesarios los tubos para aumentar el calor, y se quiera que la llama reverbera sobre la materia ó vasija.

Aunque la causa de inflamarse los cuerpos consiste siempre en la descomposicion del gas oxígeno

no, se practican sin embargo diferentes medios para conseguirlo. Reconocido pues el primer medio, se sigue el segundo, que consiste en recoger y condensar continuamente el ayre por medio de un receptáculo ó fuelle que lo dirige al cuerpo combustible, facilitando la fusion de muchas substancias, y la alteracion de otras que necesitan mucho calórico y luz, como se observa con las fraguas, forjas, lámparas de esmaltar &c. Se ve por la teoría que antecede la facilidad con que qualquiera puede simplificar y perfeccionar los hornos comunes, los que se han introducido con el nombre de económicos, siguiendo esta misma teoría, y todos los que se hallan en los autores para las artes, aumentando y disminuyendo el calor á su voluntad con la mayor economía ó muy poco combustible.

CAPITULO III.

De los lodos.

Los lodos son unas masas compuestas de diferentes materias, que sirven para que las vasijas de vidrio resistan á un fuego fuerte, sin fundirse; y tambien para impedir la salida de muchos cuerpos elásticos ó gaseosos. El lodo que sirve para vestir ó cubrir las vasijas de vidrio se compone de arena y arcilla seca ó cocida hecha polvo, y se mezclan bien con agua y un poco de paja ó borra hasta que resulte una argamasa algo blanda. Con este barro

se da á la retorta ó vasija de vidrio una mano ligera, se dexa secar lentamente á la sombra para que no se abra ni forme hendiduras; se vuelve á dar otra mano, y esto se continúa hasta que tenga el espesor que debe, según lo que parezca al profesor. En quanto á los lodos que sirven para tapar las junturas de las vasijas es necesario conocer primero la naturaleza de las substancias que se han de guardar, digerir ó destilar para aplicarles el lodo correspondiente; porque si los cuerpos que se guardan, digieren ó destilan tienen acción sobre el lodo, se destruye y malogra en parte la operación. Baxo de este principio se taparán con miasa de miga de pan, con engrudo comun ó vexiga las junturas de las vasijas cuyo contenido no tenga acción sobre ellos, como sucede en las destilaciones de las aguas, espíritu de vino, las tinturas &c. Pero si los líquidos ó gases son ácidos, como el muriático y nítrico, y tienen acción sobre dichas substancias, se taparán las junturas con el lodo graso, que se compone de arcilla hecha polvo y aceyte de lino desecante por el litargirio, cuya mezcla se machaca bien en un almirez hasta que resulte una masa tenaz. Dicho lodo se aplica á las junturas secas y libres de humedad de las retortas y frascos, y se ponen encima unas tiras de lienzo cubiertas de polvos de cal apagada y claras de huevo, y ajustadas con algunas vueltas de bramante ó hilo, con lo que se impide la salida y pérdida de los ácidos y gases. Las vasijas que conservan algu-

nos cuerpos volátiles, y que no necesitan ponerse al fuego, pueden taparse con el betun comun compuesto de cera, trementina y polvos de ladrillo.

CAPITULO IV.

De las operaciones farmacéuticas.

Ya diximos al principio que el vasto campo en que se exercita el farmacéutico no es menos extenso que los tres reynos de la naturaleza, dirigiéndolo todo al beneficio de la salud de los vivientes, y en especial de los hombres; y que no basta conocer los individuos de estos interminables dominios por sus caractéres exteriores, sino que armado de la Química trate de averiguar los principios constitutivos de qualquiera substancia, sus virtudes y modo de obrar para servirse de ellos en los casos necesarios. Pero al mismo tiempo diximos que este exercicio abraza dos partes, de las quales la primera es la que acabo de indicar, y la segunda es el arte de modificar, exâltar, templar y aun aniquilar las virtudes de unas substancias con otras, lo qual no se consigue sino con un profundo conocimiento de las esencias y propiedades de las cosas.

Por otra parte las enfermedades en los vivientes no estan ni tan definidas como en los libros, ni tan aisladas que no existan á la vez en un mismo sujeto dos, tres ó más indisposiciones, que exígen remedios no pocas veces antipáticos: y asimismo los

principios constitutivos, las virtudes esenciales de los cuerpos de los tres reynos no existen tan circunscriptas y separadas que se pueda echar mano de ellas con independència absoluta de otros principios de otras qualidades, cuya accion no solo no se necesite, sino que tal vez sea perjudicial. Seria el arte de curar y de suministrar remedios á los males físicos la profesion mas fácil del mundo si á una serie de enfermedades bien definidas é invariables por la edad, temperamento, profesion y demas accidentes de la vida se pudiese presentar otra serie de remedios simples deducidos de los tres reynos de la naturaleza. Pero por desgracia del género humano todo todo es absolutamente variable por parte de los que padecen, y por parte de los manantiales de donde se han de sacar los remedios: si la naturaleza está muy poco conocida, y en gran parte desfigurada por los erróneos sistemas con que se han querido explicar sus profundos misterios; no está mas claro el torbellino de enfermedades que pueden afligir á la humanidad, ni mas definidos los remedios con que se puede contrarestar la violencia de ellas. Y en este caos inmenso de dificultades, que descubre desde luego el que está bien puesto en el camino de la Farmacia, la única luz que se ofrece para guia al que quiere correr el indefinido campo de esta ciencia, es el penetrar los principios de las cosas por medio de las operaciones químicas, y el combinarlos segun lo exígiesen las circunstancias para aumentar, disminuir, templar ó destruir

la acción de dichos principios. Vamos pues tratando cada una de estas operaciones separadamente y con método.

Análisis.

Es la separación de los principios ó partes constitutivas de qualquier cuerpo. Hay dos especies de análisis, una que se hace por la via húmeda, y otra por la via seca. Análisis por la via húmeda es la que se verifica por medio de los líquidos ó disolventes; y análisis por la via seca la que se hace mediante el fuego y sin intermedio de algun licor.

La análisis se subdivide en verdadera y falsa: se llama análisis verdadera quando se descompone y resuelve un cuerpo en varios principios, que reunidos y combinados nuevamente forman el mismo cuerpo, como sucede con el sulfureto de mercurio, ácido sulfúrico y otros varios, y muchas sales neutras; y análisis falso quando se descompone un cuerpo y resuelve en varios principios, que aunque se reúnan, no pueden formar un cuerpo igual al que los dió, como sucede con los vegetales y animales.

Amalgamación.

Se da el nombre de *amalgamación* á la combinación del mercurio con qualquiera otra substancia metálica.

Calcinacion.

La calcinacion es una operacion por la qual se priva á los cuerpos, que se exponen á un fuego violento, de algunos de los principios que contienen, ya sea volatilizándolos ó descomponiéndolos, como sucede á la piedra de cal quando se calcina ó se volatiliza el agua y ácido carbónico que contiene; y á los huesos y astas quando se descompone enteramente la jalea y grasa, y queda solamente el fosfato de cal. De esta definicion se infiere que el nombre de calcinacion que se ha dado hasta ahora á las substancias metálicas que pierden al fuego sus propiedades, es muy impropio ó infundado, porque los metales no se convierten en cal, ni pierden principio alguno.

Clarificacion ó depuracion.

Es la separacion de las substancias extrañas que estan mezcladas ó interpuestas en qualquier licor, y alteran su transparencia. Dicha separacion puede executarse por el reposo, por el calor, y por las claras de huevos. Los zumos que son muy líquidos, ó que no tienen bastante densidad para tener suspendidos mucho tiempo los principios extraños, como el zumo de agraz, pepinos &c., se dexan en quietud y se clarifican por el reposo ó por filtros. Los zumos de las plantas que no son aromáticos ni ácidos, y tienen mezclados resina, substancia vegeto-animal &c. se clarifican coagulando y

reuniendo por el calor ú otro agente las moléculas esparcidas en el líquido que se quiere clarificar. Ultimamente, la clara de huevo mezclada en muchos líquidos, se coagula poco á poco por el calor, y atrae á sí, y lleva á la superficie las impurezas y partes extrañas que estaban suspendidas, cuya operacion llaman despumar, como se verifica en la clarificacion del azúcar, en los zumos en general &c.

Concentracion.

Se llama concentracion quando se priva á un cuerpo líquido por medio del calor del agua superabundante que contiene, y se reduce á menor volúmen; como sucede con el ácido sulfúrico, nítrico, muriático, y todas las disoluciones de sales neutras y alcalinas.

Cohobacion.

Es quando un licor destilado se echa sobre el residuo que ha quedado en la retorta ó alambique, y se vuelve á destilar, como se executa con el agua del Papa, espíritu de nítro dulce, éter acético, y otros varios destilados.

Combustion.

Se llama combustion á la combinacion del oxígeno del ayre atmosférico, con otro cuerpo de diferente naturaleza, y separacion de luz y calor. Supuesta esta definicion, y que el ayre vital contiene

solamente este principio, como se dixo en la página 50, vol. I, se sigue que no puede verificarse la combustion sin la presencia de dicho ayre; por consiguiente la combustion ó la descomposicion del ayre se hace lenta ó violentamente, segun la temperatura y la fuerza de afinidad con que los cuerpos combustibles tiran á combinarse con el oxígeno del ayre vital.

Si los cuerpos se combinan rápidamente con el oxígeno, ocasionan claramente una separacion viva y pronta de la luz y calor, como sucede á los aceytes, cera, carbon ¹, madera &c. Otros se combinan con el oxígeno y parte de la luz, y entonces se desprende solamente el calor. Otros se combinan con el oxígeno y calor, y se separa la luz. Finalmente, hay cuerpos que se combinan con el oxígeno con tanta lentitud, que hacen que la separacion de la luz y calor sea insensible, como sucede á algunas substancias metálicas y vegetales expuestas á la accion del ayre atmosférico; porque en estas combustiones lentas é invisibles se acumula tan poco fuego, que no se percibe, que es lo contrario que sucede en las combustiones regulares en donde se acumula tanto que se hace perceptible al instante. Aunque es positivo que los aceytes, leños &c. descomponen rápidamente el gas oxígeno, como acabo de decir, y ocasionan la separacion

¹ El carbon nunca da la luz &c., porque le falta el gas llama de la madera, aceyte y hidrógeno que contienen estos.

abundante de la luz y calor; tambien lo es que semejantes cuerpos contienen siempre una gran cantidad de gas hidrógeno, que se quema y descompone al mismo tiempo que el gas oxígeno; y por consiguiente la luz y calor que componen el gas hidrógeno aumenta la que se separa del ayre vital.

Todo cuerpo que se quema ó se combina con el oxígeno hasta punto de saturacion dexa de ser combustible; pero puede reducirse otra vez á su primitivo estado siempre que se le aplique otro cuerpo que tenga mas afinidad con él; v. gr. los óxidos metálicos, y los ácidos sulfúrico y fosfórico son unos cuerpos combinados con el oxígeno ó incombustibles; pero si á dichos óxidos y ácidos se les quita el oxígeno por medio del carbon, luz y calórico, como dexo dicho en otra parte, se hacen y vuelven nuevamente cuerpos combustibles, y el carbon incombustible.

Copelacion.

Es una operacion por la qual se purifica el oro y la plata, y se separa de los demas metales oxídables con que estan mezclados.

Para que se verifique dicha purificacion se pone el metal en un crisol particular llamado *copela*, hecho con el fosfato de cal que dexan los huesos quemados hasta que esten blancos; se meten en una mufla, ó se cubren con una bóveda de barro para impedir que cayga en ellas el carbon y no se

revivifiquen los metales que se oxídan, y se retarde la operacion. Si se añade plomo, como se acostumbra, al metal que se quiere copelar, se verifica mas pronto la purificacion, porque el plomo es el que se oxída y vitrifica mas pronto; por consiguiente facilita la oxígenacion de los metales oxídables y la vitrificacion con él; cuyo óxido vitrificado se conoce con el nombre improprio de *litargirio* de oro y de plata. Se infiere de esta teoría que el litargirio puede contener los demas metales oxídables que contenga el oro y la plata que se quieren copelar; y en la Farmacia racional no deben despreciarse las cosas mas pequeñas.

Cementacion.

Se llama cementacion quando los metales se cubren alternativamente por capas con otros cuerpos diferentes, y se exponen á un calor fuerte para hacerles mudar sus propiedades.

Cristalizacion.

Es una operacion de la naturaleza y del arte, por la qual las partes integrantes de un cuerpo separadas unas de otras por interposicion ó combinacion con algun líquido se atraen recíprocamente luego que se aproxíman, mediante la evaporacion y separacion de cierta cantidad del líquido, y forman un agregado de una figura no siempre regular, pero constante. De esta exácta difinicion se infiere claramente que la opinion que se ha tenido

hasta estos últimos tiempos de que la cristalización era peculiar de las sales y cuerpos transparentes es falsa; pues las substancias metálicas é inflamables, las tierras ó piedras son igualmente cristalizables que las sales.

Los químicos, así antiguos como modernos, son de parecer que es indispensable la disolución para que se verifique la cristalización; pero si se atiende á la definición que dexo sentada, no hay duda que pueda verificarse, y se verifica sin dicha circunstancia.

La cristalización se verifica mediante la afinidad de agregación ó atracción de las partes integrantes de unos mismos cuerpos. Es así que para que se verifique la afinidad de agregación de qualquier cuerpo no es precisamente necesario que las partes integrantes esten disueltas ó combinadas con otro cuerpo, pues basta que esten muy divididas, interpuestas y suspendidas en un líquido, para que á proporción que este disminuye por evaporación al ayre libre, se aproxímen las partes sólidas interpuestas que estaban fuera de la esfera de atracción; por consiguiente se atraygan y formen una cristalización ó agregado regular, como sucede sin duda con la cristalización del cristal de roca y otros cuerpos cristalizados que no son disolubles en agua; luego la disolución ó combinación no es precisamente necesaria para que se verifique la cristalización.

A pesar de esta ley constante de la naturaleza

que acabo de referir acerca de la cristalización, se notan sin embargo en la práctica ciertas anomalías que debe conocer todo profesor; por exemplo sucede á veces que la disolución de alguna sal neutra ó de otro cuerpo cristalizabile que tiene el grado correspondiente de concentracion se cristaliza mal y con mucho trabajo; pero si en estas circunstancias se menea ó mueve la disolución se cristaliza pronto y bien. La razon de esta anomalía consiste en que el movimiento separa alguna parte de calórico combinado, y facilita al mismo tiempo que las moléculas de la disolución tomen por el movimiento otras posiciones mas ventajosas para que pueda verificarse la afinidad de agregacion que estaba interrumpida. Otras veces se observa que una disolución bien graduada puesta en vasijas cerradas no se cristaliza; pero si se destapa y se le dexa la libre comunicacion con el ayre, se verifica la cristalización, sin duda porque el ayre roba algo de calor, y ocasiona el movimiento necesario que facilita la colocacion y agregacion de las moléculas que estaba interrumpida.

Decantacion.

Se llama decantar el separar con mucho tiento y cuidado un licor que está junto con algun otro cuerpo extraño, inclinando poco á poco la vasija para que no se enturbie ó mezcle con él.

Decoccion.

Se llama *decoccion* quando un licor disuelve ó se impregna de los principios de algun cuerpo por medio del calor de ebullicion ó de ochenta grados. Se emplea regularmente esta operacion para descomponer y separar algunos principios de los vegetales, y aplicarlos contra las indisposiciones que afligen al hombre; pero no puedo pasar en silencio los inconvenientes que se originan por la mala práctica de esta operacion tan comun, recibida generalmente y aconsejada por todos los autores. Los principios de los vegetales ó son disolubles en el líquido que se emplea, ó no; si son disolubles, basta la maceracion ó infusion para que el cuerpo bien dividido preste al agua sus principios; pues un grado mas de calor ocasiona freqüentemente mucha alteracion en ellos, destruye la combinacion que tienen, y muda sus propiedades: por consiguiente se disminuye la virtud, como sucede con la quina &c.; lo qual tengo demostrado en mi disertacion que está impresa en las Memorias de la Academia médica de Madrid. Por el contrario, si son indisolubles en el líquido, no se disolverán por mucho que se cuezan y mucho calor que se emplee, como sucede á la resina de jalapa con el agua, y á la goma con el alcohol; por consiguiente debe evitarse dicha práctica en todo lo posible.

Decrepitacion.

Es una explosion ó ruido ligero que ocasiona el calórico en algunas sales cristalizadas, quando se separa repentinamente el agua de cristalización en estado de gas, destruyendo con violencia la parte exterior que se opone á su salida.

Delicuescencia.

Es una propiedad que tienen algunas sales de atraer y robar al ayre atmosférico el agua que tiene siempre mezclada ó combinada; con cuya operacion natural executada por la mayor fuerza de atraccion que tienen dichas sales con el agua, se disuelven y reducen á licor perdiendo la forma que tenían.

Destilacion.

La destilacion es una operacion por la qual las partes volátiles de los cuerpos se separan de las fixas por medio del fuego, y se condensan ó reducen á licor luego que pierden el calórico que las tenia disueltas, como se verifica en los alambiques comunes por medio de los refrigerantes de agua, y en las retortas por el ayre atmosférico que temple los recipientes. Sentada pues esta difinicion, se sigue que el fin de toda destilacion es volatilizar algunos principios y separarlos de los fixos; por consiguiente se echa de ver que la division antigua en destilacion por ascenso, por el lado y por

descenso es ridícula, y opuesta á la verdadera significacion. Para que las destilaciones se hagan prontamente y bien es necesario que los alambiques presenten mucha superficie, y sean tan anchos ó mas por la parte superior que por la inferior; pues de lo contrario será larga, porque la evaporacion se hace en razon de la superficie que presentan las vasijas, del peso de la atmósfera, y de la mayor ó menor columna del líquido; pero si la salida de los vapores fuere tan grande que no baste el refrigerante ni su cañon, se le añadirán dos ó tres, y se logra una pronta condensacion. Esta teoría opuesta á la práctica comun de que los alambiques sean anchos por abaxo y angostos ó estrechos por arriba, y que los refrigerantes tengan mas de un cañon, si fuere necesario, está fundada en principios sólidos, como ya queda dicho hablando de los alambiques. Por cuyo motivo puede traer grandes ventajas á todas las destilaciones en grande, como aguardiente &c.

Detonacion.

Se llama detonacion á un ruido repentino y explosion fuerte originada por la combustion rápida ó descomposicion del nitro y las substancias carbonosas; es decir, por la violenta separacion del gas nitroso y demas gases que ocasionan la combinacion del oxígeno del ácido nítrico con dichos cuerpos combustibles, y tambien por la descomposicion del oro y plata fulminantes.

Division.

Es una operacion mecánica, por la qual se destruye mas ó menos la agregacion de las partes integrantes de un cuerpo, y se divide en otras mas pequeñas para que presente mas superficie á los agentes que se apliquen.

Se ve por esta definicion que la *limacion* ó *rasuracion*, la *incision*, *granulacion*, *trituracion*, *pulverizacion*, *tamizacion* y *levigacion* corresponden á este lugar, pues solo se diferencian por la mayor ó menor division, y por el instrumento con que se hace; v. gr. se llama *limacion* ó *rasuracion* quando se liman ó rasuran el cuerno de ciervo, palo santo, sándalo citrino &c. *Incision* quando se cortan las yerbas ú otro cuerpo con algun cuchillo ó tijeras. *Granulacion* quando un metal fundido se echa en agua ó entre arena para que se convierta en granos. *Trituracion* quando la china, ruibarbo &c. se quebrantan en un almirez, y se reducen á pequeñas partes ó pedazos sin que se reduzcan á polvo, para que den con mas facilidad su virtud en las decocciones, maceraciones, infusiones &c. *Pulverizacion* quando se muele qualquiera substancia seca en el almirez ó mortero, y se pasa por un tamiz para separar lo que está mas dividido, á fin de que obre con mas prontitud y seguridad en el estómago, y para hacer con perfeccion los medicamentos compuestos; y últimamente, la *levigacion*, llamada tambien *porfirizacion* y *al-*

coholizacion, es aquella operacion por la que un cuerpo duro bien pulverizado y puesto en una piedra de pórfido se divide mucho mas, y se vuelve suave, impalpable é imperceptible á los dientes por el método que dexo referido, pág. 12.

Digestion.

Se nombra *digestion* quando se pone un cuerpo ya dividido en una vasija cerrada con el mestruo correspondiente, para que por medio de un calor suave y continuado por mas de dos dias, comunique sus principios al alcohol ú otro líquido semejante.

Disolucion.

Se entiende por *disolucion* quando un cuerpo concreto y sólido ó aeriforme se combina con otro líquido de diferente naturaleza, y resulta un compuesto líquido, que pierde por lo comun las propiedades que tenia, y las adquiere nuevas.

Ebullicion.

La *ebullicion* es un movimiento violento y tumultuoso que ocasiona el agua ú otro qualquiera líquido reducido á gas por el calórico al separarse del licor restante.

Efervescencia.

Es la separacion de un cuerpo qualquiera en estado de gas por medio de otro cuerpo, que es lo

que ocasiona la especie de ebullicion que se nota quando se separa el ácido carbónico del carbonato de cal por medio de qualquiera otro ácido; el ácido muriático de la sal comun y de otras que lo contienen por el ácido sulfúrico; el gas hidrógeno quando se descompone el agua por medio del hierro y el ácido sulfúrico dilatado; el gas nitroso que se separa en la disolucion de las substancias metálicas por el ácido nítrico &c. Todo lo que manifiesta la falta de conocimiento de los que han creido que la efervescencia consistia únicamente en la separacion del ácido carbónico.

Eflorescencia.

Se llama *eflorescencia* á la propiedad particular que tienen algunas sales y otros cuerpos cristalizados de perder fácilmente el agua de cristalización, y cederla con mas ó menos prontitud y variedad al ayre atmosférico que tiene mayor afinidad ó fuerza de atraccion con el agua, como sucede á la sal de Glaubero y otras semejantes; y resulta de la pérdida del agua que las sales se cubren de un polvo blanco parecido á la harina y á las materias sublimadas, que se les da en Farmacia el nombre de flores.

Evaporacion.

Se llama *evaporacion* al separar ó volatilizar por el calórico qualquiera líquido que tenga en disolucion ó en estado de mezcla algunas substan-

cias ó principios que necesiten reducirse á menor volúmen; v. gr. los zumos, infusiones y cocimientos quando se reducen á extracto, las sales disueltas quando se quieren cristalizar ó desecar &c.

Fermentacion.

Es un movimiento intestino que se verifica espontáneamente entre las partes integrantes y constituyentes de los cuerpos mediante el ayre, calor y humedad, del qual resulta la descomposicion de los principios constitutivos y la formacion de otros nuevos, como queda explicado por menor en el tomo primero.

Filtracion.

Es una operacion por la qual se separan por un papel de estraza, lienzo ó bayeta los líquidos que estan mezclados con substancias sólidas ó de mayor densidad; pero se entiende comunmente por filtrar quando se hace por papel de estraza; y por colar, aunque pase tan claro como por el papel de estraza, quando se verifica por bayeta ó lienzo.

Fusion.

Se llama *fusion* quando un cuerpo concreto ó sólido puesto al fuego pierde su agregacion, y pasa al estado líquido, mediante el calórico que se interpone entre sus partes integrantes.

No hay grado de calor determinado para la fusion de los cuerpos, porque cada uno varía segun

su naturaleza, como sucede al oro respecto al plomo, y al zinc en comparacion del mercurio.

En las sales se notan dos especies de fusion, una debida al agua de cristalización, y otra directamente al fuego. La primera es una disolucion perfecta de la sal A ó B en el agua de cristalización calentada por el fuego; v. gr. el nitro, alumbre y otras sales, que abundan en agua de cristalización; y la segunda consiste directamente en el calórico que se interpone en algunas sales que han sufrido ya la fusion acuosa, y han perdido el agua de cristalización, como sucede al borax y otras sales.

Gasificación.

Se da el nombre genérico de gas ó substancia gaseosa á todo cuerpo, sea de la naturaleza que quiera, que se combina y disuelve por el calórico, y se reduce al estado de fluido elástico invisible.

Se ve por esta definición que el agente principal que constituye los gases es el calórico, sin el qual no puede verificarse dicha mutacion. Se sigue de esto que un cuerpo concreto por la ley de afinidad no puede reducirse á gas si no se combina con la cantidad necesaria de calórico; v. gr. un cuerpo necesita veinte grados de calórico para reducirse á gas; pero si no se le comunican mas que cinco grados, el calórico no hará mas que introducirse entre sus moléculas, disminuir la agregacion, y ablandarlo algo. Si se aplican diez

grados, aumenta la separacion de las partes integrantes hasta punto que no formen ligacion alguna; como sucede á los líquidos; pero si se le comunican los diez grados que le faltan de calórico, desvia de tal modo las moléculas, que las disuelve enteramente, y las hace elásticas, invisibles &c. Exâminemos ahora si dichos gases retienen el calórico y conservan el estado aeriforme al grado de frio conocido y presion atmosférica en que vivimos sin cedérselo á otros cuerpos, y veremos que el gas oxígeno, gas azoe, gas hidrógeno, gas ácido carbónico &c. retienen el calórico á dicha temperatura, y conservan siempre el estado elástico, por cuya razon se llaman gases permanentes; pero hay otros que pierden luego parte del calórico, y por consiguiente el estado aeriforme; v. gr. el gas alcohólico, el gas aquoso y otros muchos cuerpos, por cuya razon se llaman vulgarmente vapores.

Infusion.

Se llama quando se echa agua caliente ú otro licor sobre alguna substancia vegetal ó animal dividida, y se dexa en quietud hasta que se enfríe, ó se pone por algunas horas á un calor muy lento.

Insolacion.

Es poner un cuerpo al sol para que sufra la accion de la luz.

Lavacion.

Es privar á ciertos cuerpos de las impuridades y partes extrañas que contienen por medio del agua; v. gr. á las raíces y yerbas de la tierra, al antimonio diaforético de las substancias salinas &c.

Lexivacion.

Es una operacion por la qual se separan las substancias salinas que estan mezcladas con tierra ú otras sales menos solubles por medio del agua caliente, como sucede en las cenizas de los vegetales y animales, y en las tierras que contienen nitro &c.

Maceracion.

Se llama quando se pone una ó mas substancias en agua natural ú otro qualquier líquido para ablandarlas y disponerlas para la decoccion, como sucede con el edulzorante de Fuller; y tambien para que sin mas calor que el temple de la atmósfera preste sus principios sin alteracion, como sucede con la tintura de quina que piden los médicos en frio.

Malaxación.

Es ablandar los emplastos con el calor y movimiento de los dedos para hacer magdaleones con ellos, ó extenderlos con facilidad sobre lienzo ó baldés.

Mixtion.

Es una mezcla ó interposicion de las partes integrantes de un cuerpo con las integrantes de otro, conservando cada uno las propiedades particulares que tienen, como sucede á las mezclas diarias que se hacen en las oficinas de Farmacia de los polvos compuestos, de la quina y crémor de tártaro, del ruibarbo y quina &c. Como igualmente la tintura de sucino y castoreo que se despachan con frecuencia en las pociones; la orchata, que no es otra cosa que la interposicion del aceyte fixo de las sementes frias en agua por medio del mucilago ó almidon &c.

Solucion.

La *solucion*, que es lo mismo en el fondo que *disolucion*, se verifica quando las partes integrantes de un cuerpo se combinan con las integrantes de otro de diferente naturaleza, resultando un compuesto que tiene por lo comun propiedades nuevas. Lavoisier dice en su *Tratado elemental de Química* que se han confundido largo tiempo la *solucion* y la *disolucion*, y que se han comprendido baxo un mismo nombre la division de las partículas de una sal en un fluido tal como el agua, y la division de un metal en un ácido; y que es imposible confundirlas, si se reflexiona que en la *solucion* de las sales las partículas salinas estan sim-

plemente desviadas unas de otras, sin que la sal ni el agua experimenten ninguna descomposicion, de suerte que se pueden encontrar ambas en la misma cantidad que antes de la operacion: lo mismo sucede con las resinas en alcohol; pero en la disolucion de los metales siempre se descompone el ácido ó el agua, se oxígena el metal, y pasa al estado de óxido, y se desprende una substancia aeriforme, de suerte que propiamente hablando ninguna de estas despues de la disolucion se halla en el mismo estado que antes.

Para hacer ver y demostrar que la diferencia de la solucion y disolucion es infundada, me parece indispensable explicar este asunto con la claridad que me sea posible, para ver si se puede quitar de una vez la confusion que puede ocasionar el crédito de este sabio.

Antes de todo conviene exâminar si los cuerpos que se juntan ó ponen en contacto tienen accion entre sí, ó no: si son de una misma naturaleza ó diferente. Si los cuerpos no tienen accion ó afinidad entre sí, es evidente que no forman ni pueden formar, por muy divididos que esten, una combinacion ni compuesto particular homogéneo, sino una simple mezcla mecánica, cuyos principios estan divididos y desviados unos de otros sin adherencia alguna, formando una verdadera interpolacion solamente; como sucede con las divisiones ó mezclas diarias de aceytes y resinas en agua, por medio de la goma ó de la yema de huevo; de qualquiera

alcohol resinoso en agua; de varias sales disueltas en agua y mezcladas luego con alcohol &c.

Pero de diferente manera debemos pensar quando los cuerpos que se ponen en contacto, sean ó no de una misma naturaleza, tienen entre sí afinidad. Las sales y el agua son cuerpos diferentes como los ácidos y metales, y las mas de ellas se unen con el agua, no por una simple division mecánica, como creen algunos químicos, sino por una accion recíproca, una tendencia real que se manifiesta bien por la mutacion de temperatura, por la saturacion constante que adquiere el agua, que es un carácter esencial de la disolucion, y por la separacion de unas sales por otras, en cuyo caso tenemos una verdadera combinacion verificada por la afinidad de composicion, cuyos principios no pueden separarse por medios mecánicos, como sucede quando los cuerpos por solo una extrema division estan interpolados en un líquido, sino por los medios químicos. Para comprobar lo que acabo de exponer, y que la ley de la afinidad de composicion ó de combinacion no requiere precisamente que se descompongan siempre los cuerpos que se combinan, expondré las pruebas siguientes.

Póngase la misma cantidad de nitro, azúcar y espato pesado cristalizados en tres vasos iguales llenos de agua pura, y se verá que inmediatamente se van al fondo como mas pesados que el agua; pero luego empiezan á disminuir de volúmen el nitro y azúcar hasta que desaparecen enteramente

á la vista ; pero el espato pesado se mantiene siempre intacto.

¿Cuál será pues la causa de estos fenómenos? El agua por sí sola no puede dividir las sales en partes mas sutiles que las suyas, ni estas pueden extenderse en toda la masa del agua, ni subir á la superficie sin alguna fuerza que le obligue á ello. Esta particularidad no se executa por la atraccion general, ni por la impulsión, ni por el calórico, y mucho menos por la division ni otros medios mecánicos &c. ; luego la solucion ó disolucion no se verifica ni puede verificarse, como expone el famoso Macquer, sino por la afinidad ó atraccion especial que hay entre las partes integrantes del agua y de las sales; y como no hay dicha afinidad entre el agua y el espato pesado, se mantiene este sin alterarse, esto es, sin dividirse ni disolverse en el agua.

Un pedazo de resina puesto en agua, y otro igual de goma en alcohol, se mantienen siempre enteros y sin la menor alteracion ni division, porque no hay atraccion especial ó afinidad entre dichos cuerpos; pero si el pedazo de resina se pone en alcohol, y la goma en agua, se ve claramente que se dividen, combinan y forman un compuesto líquido homogéneo, igual en la parte inferior donde empieza la disolucion, que en la superior, donde concluye por capas sucesivas; cuyos fenómenos no pueden verificarse ni explicarse por la simple division.

La combinacion de los metales con los ácidos

se verifica por la misma causa que la disolucion de las sales; es decir, por la afinidad ó atraccion especial que hay entre las partes integrantes de los ácidos con los metales, pues de lo contrario no se verifica; pero como el carácter esencial que trae Lavoisier para diferenciar la disolucion de los metales por los ácidos, de la solucion de las sales por el agua, es porque en la disolucion de los metales se descompone siempre el ácido ó el agua, se oxígena el metal, y pasa al estado de óxido, y se desprende una substancia aeriforme, y que ninguna de ellas despues de la disolucion se halla en el mismo estado que antes, me parece preciso detenerme algo mas de lo que quisiera en este particular.

Primeramente es necesario saber que lo mismo sucede con los ácidos y metales que con las sales y el agua; esto es, que siempre que el ácido y el metal no tienen afinidad entre sí, como sucede al ácido nítrico con el oro y la platina, al ácido muriático con la plata &c., se mantienen inalterables, sin dividirse ni combinarse; que es la razon por que sucede respectivamente esto mismo á las sales neutras, mercurio dulce y espato pesado en el agua por mas que se muevan; siendo asi que el movimiento facilita extraordinariamente la disolucion, particularmente quando los cuerpos varían mucho en el peso específico, porque aumenta y multiplica la superficie ó puntos de contacto. Es positivo que los metales necesitan oxidarse para que se combinen con los ácidos y se disuelvan, sin

cuya circunstancia no puede verificarse; por cuya razon lo roban comunmente al agua ó al ácido; pero no debe confundirse esta propiedad de los metales con su disolucion, porque no es necesario que se descomponga el agua ni el ácido para oxigenarse los metales, porque se oxídan tambien á costa de la atmósfera, como se verifica en la disolucion del cobre por el vinagre. Ademas de esto, si se ponen el hierro, cobre y otros metales á la accion de la atmósfera ó del calórico, se oxídan con el oxígeno atmosférico, cuyos óxidos mezclados con ácido sulfúrico se combinan directamente, sin que el agua ni el ácido presten el oxígeno ni se descompongan, ni que haya desprendimiento de fluido elástico ó gas, y forman un sulfato de hierro, de cobre &c. iguales en todo á los que se forman quando se emplean los metales puros; pero si la sal neutra que se forma no tiene afinidad con el agua, como sucede al ácido muriático y mercurio poco oxigenado, se precipitan sin formar jamas union con el agua, por mas divididos que se hallen, y por mas que se meneen, porque no hay afinidad entre el agua y el mercurio dulce; por cuya razon no deben confundirse la afinidad que tienen los ácidos con los metales, con las que adquieren de nuevo las sales metálicas y el agua, que son cuerpos diferentes. Ademas de esto, los ácidos y metales que forman las sales neutras metálicas no sufren alteracion alguna en su naturaleza, porque pueden separarse y obtenerse de nuevo,

como se verifica todos los dias, en el mismo estado y proporcion que antes de la disolucion, y solo por la combinacion adquieren propiedades nuevas que no tenian, como vemos en los ácidos y álkalis, en el aceyte y azufre con los álkalis y otras muchas combinaciones que adquieren propiedades nuevas sin alterarse los principios que las componen; pero otras combinaciones, como las sales con agua, no adquieren propiedades nuevas, aunque mudan de temperatura, se impregnan constantemente de una cantidad determinada, y se separan unas sales por otras.

Oxigenacion.

Se llama *oxigenacion* quando un cuerpo se combina con el oxígeno, ya sea del ayre vital, del agua, del ácido nítrico &c.

Precipitacion.

Es una operacion química, por la qual se enturbia un licor claro por la reaccion y adiccion de un nuevo cuerpo, y se deposita en el fondo de la vasija una materia que se conoce con el nombre de precipitado ó magisterio. Como la precipitacion es una descomposicion que se origina de la mayor ó menor afinidad que tienen los cuerpos entre sí, sucede que los resultados son diferentes segun el grado de solubilidad que tienen con el agua; v. gr. si al sulfato de magnesia líquido ó sal de la Higuera disuelta se le añade la potasa, se combina el

ácido sulfúrico con ella, y se precipita la magnesia, que es un precipitado verdadero segun los químicos. Otras veces sucede que el cuerpo precipitante ó tercero se combina con el ácido, y forma un compuesto indisoluble en el agua, que se precipita luego que se forma, y el que estaba combinado con el ácido queda en disolucion, como sucede al sulfato de potasa líquido si se le añade la tierra pesada, y á este resultado llaman los químicos precipitado falso; finalmente se verifica muchas veces que no hay precipitado alguno en semejante caso; porque las descomposiciones y nuevas combinaciones son solubles en el agua, como sucede al sulfato de sosa si se descompone por la potasa. Por las mismas razones se precipitan las disoluciones metálicas por los ácidos y álkalis al mismo tiempo; v. gr. el nitrato de mercurio se descompone por la potasa combinándose el álkali con el ácido, y precipitándose el mercurio en estado de óxido. El mismo nitrato de mercurio se descompone tambien por el ácido muriático; pero el resultado es diferente, porque el ácido muriático se combina con el mercurio, y se precipita baxo de una sal neutra indisoluble, conocida con el nombre de precipitado blanco, y el ácido nítrico queda en disolucion. De todo lo expuesto se deduce claramente que el nombre de precipitado roxo que se da al óxido de mercurio por el ácido nítrico es muy impropio é infundado, y que las diferencias que hacen Fourcroy y los demas químicos de precipitado verdade-

ro y precipitado falso son arbitrarias; porque precipitado quiere decir una cosa que se separa y desciende al fondo, sea de la naturaleza que quiera, y no hay razon para suponer que el de magnesia sea un precipitado verdadero, y falso el ácido sulfúrico combinado con la tierra pesada.

Rectificacion.

Es una operacion por la qual un licor destilado se vuelve á destilar con un fuego lento para obtener la parte mas volátil separada del agua ó de otro cuerpo mas fixo.

Revivificacion.

Se llama *revivificacion* quando una substancia metálica que ha perdido la brillantez y demas caracteres metálicos, se vuelve á su primer estado; v. gr. el precipitado roxo se convierte en mercurio puro por la destilacion, y el litargirio y minio en plomo por medio de una substancia carbonosa y el fuego que les quita el oxígeno.

Sintesis.

Es quando los principios que se han extraido de un cuerpo por la análisis, y se combinan de nuevo, forman el mismo compuesto que era antes; v. gr. el mercurio y azufre, que son los principios que componen el cinabrio, se combinan de nuevo, y forman otra vez el mismo cinabrio.

Sublimacion.

Se llama sublimacion quando las partes volátiles y sólidas de un cuerpo se disuelven y reducen al estado elástico por el fuego, y se condensan en las paredes y cubiertas de las vasijas luego que pierden el calórico que las tenia en este estado, como sucede á las flores de benjui, sal de cuerno de ciervo, mercurio dulce, muriato de amoníaco &c.

Torrefaccion.

Es quando ciertos cuerpos sólidos se exponen á un fuego lento para causar alguna alteracion en sus principios, y separar alguna parte volátil, como sucede al ruibarbo, mirabolanos &c.; pero ningun facultativo juicioso é instruido se vale ya de semejantes preparaciones, que solo sirven para disminuir la virtud de los simples en lugar de aumentarla.

SECCION TERCERA.

De los compuestos y resultados que se preparan en las oficinas de Farmacia para el uso de la Medicina y Cirugía. Aceytes, aguas, bálsamos, alcohol, cataplasmas, cocimientos, colirios, confeciones, conservas, emplastos, emulsiones, dentífricos, espíritus, extractos, jaleas, mixturas, polvos, píldoras, pulpas, sales, tinturas, trociscos, tabletas, unguentos, vinagres, vinos, xarabes y xabones.

CAPITULO PRIMERO.

De los aceytes fixos compuestos por infusion y coccion.

Y quedan explicados los caractéres genéricos y específicos de los aceytes fixos y volátiles, y el medio de obtenerlos; por consiguiente resta solamente explicar en este lugar las combinaciones que adquieren dichos aceytes con otros principios inmediatos de los vegetales y animales mediante la maceracion, infusion, digestion ó coccion.

Las reglas fundamentales que deben observarse para que los aceytes se impregnen y combinen con los principios inmediatos de los vegetales y animales son, atender primero á la textura y naturaleza del cuerpo que se emplea para prepararlo

segun arte, es decir, para limpiarlo, dividirlo, cortarlo ó machacarlo &c.; v. gr. si la substancia que se va á disolver es oleosa ó resinosa aromática, se pondrá el simple necesario bien limpio y dividido á digerir con un fuego muy lento en aceyte fixo de olivas en una vasija correspondiente hasta que esté bien impregnado; se cuele, y se dexa en quietud para que se defeque ó sedimente. Luego se separa el aceyte por decantacion, y se guarda para el uso.

Este es el método mas fundado que traen todas las Farmacopeas para obtener purbs y libres de todo cuerpo extraño esta especie de aceytes; pero esta práctica rutinaria copiada de unos en otros, es agena de los principios de esta ciencia, y no llena el fin que se han debido formar los autores farmacéuticos que nos han precedido, como se demostrará por la teoría que sigue.

Todo líquido, sea de la clase que quiera, que se macere, infunda ó cueza para impregnarse de los principios inmediatos de otros cuerpos, se debe guardar para el despacho, puro y libre de toda substancia extraña por todos los medios correspondientes del arte. Los aceytes colados, conservan siempre en suspension bastantes partes heterogéneas; y si se dexan sedimentar, como dexo dicho, se consigue que una parte se apose, pero otra se conserva interpuesta en el líquido oleoso por su densidad; por consiguiente aunque se eche en las redomas por decantacion, se precipita poco á poco

en ellas un poso extraño, que manifiesta á los ojos de qualquiera hombre que va á la botica, que no están bien hechos, ó que se hallan mal repuestos. Por este medio se pierde cierta cantidad de aceyte, porque las últimas porciones no pueden separarse sin llevar consigo parte del sedimento con quien está mezclado.

Para evitar estos inconvenientes, y proceder conforme á los principios del arte, se deben filtrar los aceytes indicados por papel de estraza hasta que salgan transparentes y hermosos. Por este método se debe hacer el aceyte *de axenjos*, *de manzanilla*, *de rosas*, *de yerbabuena*, *de eneldo*, *de ruda*, *de romero*, *de flores de sauco* &c. &c.

Si el principio aromático no es de naturaleza oleosa ni resinosa, como el jazmin, azucena &c., se empapan unos algodones con aceyte común bueno, se ponen alternativamente capas de flores y de algodones, y se colocan en una vasija correspondiente y cerrada; y quando las flores hayan comunicado su olor al aceyte, se quitan los pétalos, y se ponen otros, hasta tener el aceyte bien saturado del aroma ú olor; se cuela el aceyte, se dexa en quietud por algunos dias, y se separa luego por decantacion. Este método emplean los perfumado-

res para tener el aceyte llamado impropriadamente *aceyte de jazmin &c.*; pero el que debe practicarse en la Farmacia es poner los pétalos con aceyte en una vasija bien tapada en un parage algo templado por algunos dias; se cuele, y se macera ó se digiere con nuevos pétalos hasta que el aceyte esté bien impregnado; se cuele nuevamente, se dexa en quietud por algunos dias, y se filtra.

Si los principios disolubles fuesen inodoros y de naturaleza oleosa ó resinosa colorante, se limpia bien el simple, se divide, y se pone á cocer lentamente hasta que el aceyte tenga un hermoso color verde mas ó menos intenso y haya perdido la humedad, lo que se conoce si echando algunas gotas en el fuego se inflama tranquilamente y sin hacer ruido; se cuele y se filtra. De esta manera se hace el aceyte *de beleño,*

de hipericon,

de hojas de sauco,

de calabaza,

de cicuta &c.

Si los aceytes se compusiesen de resinas y gomas-resinas, como el *aceyte de almáciga, de euforbio, de castoreo &c.*, se echará el aceyte y la resina ó goma-resina remolida en una vasija cerrada, se calentará á un baño de maría ú otro calor lento, y se agitará algunas veces hasta que se disuelva la resina, pues la goma y demas partes extrañas no se disuelven; se cuele, se defeca bien, y se repone para el uso.

Pero si el aceyte se compusiese al mismo tiempo de dos, tres, ó de las quatro especies diferentes de los principios referidos, se observará lo que dexo dicho para cada uno en particular; es decir, se cocerá el aceyte con las substancias oleosas ó resinosas inodoras, se cuele, y se pone en digestion ó infusion con las substancias oleosas aromáticas, luego se les añade las resinas y gomas-resinas, y últimamente se maceran con las que tienen el aroma libre, se cuele y se filtran. De esta manera se hace el aceyte *de alcaparras,*
de aparicio,
bálsamo tranquilo,
vulpino,
de cachorros,
aregon,
marciaton,
agripa &c.

Supuesto pues que los aceytes solo pueden combinarse con los principios referidos, y de ninguna manera con la parte gomosa, gelatinosa, glutinosa, ni otras, como queda dicho en sus respectivos lugares, se sigue que el aceyte de altea y de mucilagos y otros semejantes que tienen mucho uso en la medicina, no extraen, como se cree, ni pueden extraer la parte mucilaginoso; antes bien pierde el aceyte por la decoccion parte del mucilago que naturalmente contiene; por consiguiente carece enteramente de la virtud emoliente que le atribuyen todos los autores. Tampoco el aceyte co-

mun extrae ni disuelve la jalea, la parte glutinosa, ni otros principios inmediatos de los animales; por consiguiente, si los autores hubieran reflexionado que los aceytes no extraen principio alguno de dichos animales, habrian visto que las lombrices, los cachorros, el vulpino ó zorro, los alacranes &c. no prestan ni pueden prestar las virtudes maravillosas que les han atribuido ¹; por cuyo motivo deben desterrarse de las Farmacopeas y oficinas de Farmacia, y usar en su lugar del aceyte comun ó del compuesto con las otras substancias que entran en su composicion.

Considero que es muy difícil quitar la preocupacion de los profesores que no conocen la naturaleza y propiedades de los medicamentos que disponen para los enfermos, y tambien del vulgo, que procede con equivocacion, fundado únicamente en el antiguo uso y costumbre; pero la Farmacia racional demuestra los hechos con tanta claridad, que deben obligar á los que lean estas reflexiones á que no gasten mas dinero en semejantes remedios

Ademas de estos defectos tan perjudiciales á los enfermos, hay otro que se halla en todas las Farmacopeas; pues mandan que el aceyte de lombrices, de romero, conocido con el nombre impropio de *bálsamo samaritano*, y otros varios, se cuezan con vino, creyendo que se aumenta mu-
cho la virtud del aceyte; pero esta práctica errónea debe olvidarse y desterrarse, porque el vino no solo no se combina con los aceytes fixos, sino que se descompone; esto es, el alcohol se volatiliza, y los demas principios indisolubles en el aceyte se separan y precipitan.

inútiles, y aprovecharán el tiempo que pierden con ellos en perjuicio de los enfermos con el uso de otras medicinas que contengan los principios necesarios para aliviar y curar á los pacientes.

CAPITULO II.

De los aceytes volátiles compuestos.

Los aceytes volátiles disuelven el azufre por medio del calórico. Los compuestos que resultan de esta combinación se conocen con el nombre impropio de *bálsamos*; pero siguiendo el método que me he propuesto para una buena nomenclatura, deben colocarse en este capítulo baxo el nombre genérico de aceytes volátiles, y el específico de sulfurados ^I.

Las especies de estos aceytes compuestos que se usan en la Farmacia son *aceyte de trementina*

^I Mr. Bovillon La Grange llama en su *Manual de Química* á esta especie de combinaciones sulfuretos de aceyte; pero yo, con arreglo á los principios de nomenclatura que he formado, les doy el nombre de aceytes volátiles sulfurados; porque los aceytes son unos líquidos que entran en mayor cantidad que el azu-

fre, y conservan en algun modo su carácter; por consiguiente debe dárselos el nombre genérico del aceyte, y no del azufre, que entra en mucha menos cantidad, y no comunica al compuesto ningún carácter particular de azufre que obligue á hacer una excepción de la regla general.

sulfurado, ó bálsamo de azufre trementinado, aceyte de anis sulfurado, ó bálsamo de azufre anisado, y aceyte de nueces sulfurado, ó bálsamo de Rulando.

Para preparar estos aceytes se echa en un matraz una parte de flor de azufre y quatro de aceyte de trementina, de anis ó de nueces, se ponen á digerir á un calor lento de arena, hasta que se haya disuelto el azufre, y el líquido haya tomado un color roxo. Entonces se dexa que se enfrie y se apose; se decanta, y guarda para el uso.

Hay otra especie de aceytes farmacéuticos, que se llaman empireumáticos, cuya naturaleza y modo de obtenerlos pueden verse en el tomo I.

CAPITULO III.

De las aguas medicinales.

El agua es un líquido trasparente, sin color, insípido, sin olor, y que se combina con muchos cuerpos de la naturaleza. Esta propiedad que tiene el agua de disolver con tanta facilidad las substancias que tienen contacto con ella es la causa de que todas las aguas de fuentes, rios, estanques, algibes y pozos sean impuras ó esten mezcladas con otros principios extraños á su naturaleza. El agua de lluvia es la única que tienen por pura; pero tampoco lo puede estar, porque al caer barre toda la atmósfera, y es preciso que arrastre consigo todas aquellas partículas que los vapores ele-

varon de la tierra; y asi es que he encontrado varias veces en ella ácido muriático y sal comun; y se encontrarán otras diversas substancias siempre que se haga la análisis con atencion al parage en donde se haga. No hay quien ignore que el medio único de separar el agua de todos los principios que la alteran es la destilacion, cuya operacion es tan comun en las Farmacopeas, que es inútil referirla; y el resultado se conoce en la Farmacia con el nombre de agua comun destilada ó pura.

Todas las aguas medicinales se dividen en destiladas, y preparadas sin destilacion. El fin de las aguas destiladas es impregnarlas de los principios volátiles de los cuerpos separados de los fixos por el calor. Supuesto este innegable principio, se sigue que todos los cuerpos que se componen de parte extractiva, gomosa, resinosa, jaletinosa y otros principios fixos al grado del calor del agua hirviendo, ó que no pueden volatilizarse con ella, tales son el llanten, borraja, buglosa, chicorias, cardo santo &c., y las substancias animales y sus partes, como el galápago, ranas, capon, esperma de ranas, el suero &c., son inútiles para la destilacion; por consiguiente el resultado de esta operacion, hecha como corresponde, es un agua destilada que no contiene principio alguno de los que componen el cuerpo que se destila. Sin embargo, suele suceder que por mucho cuidado que se ponga en esta operacion, se descompone alguna cosa del vegetal ó

animal que toca á las paredes del alambique, ó se volatiliza algo con la violencia del fuego, y comunica al agua algo del olor de la planta, y á veces un olor malo y algo empireumático que suele advertirse al principio.

Esta explicacion hará conocer á todos los profesores, que el suero destilado, el agua de la palata, y demas aguas referidas son inútiles, y aun peores que el agua comun, porque esta tiene siempre una porcion de ayre atmosférico que la hace digestible, y las destiladas carecen de dicho ayre, por cuyo motivo son pesadas para el estómago. Por todo lo dicho espero que los profesores no usarán mas el suero destilado, el agua de la palata, ni otras aguas semejantes, y evitarán, entre otras cosas, que los boticarios malgasten parte de la primavera en destilar y almacenar lo mas despreciable de la medicina.

Esta doctrina ha producido tal efecto en los profesores, que en el dia nadie receta ni se acuerda de semejantes aguas.

Beaumé, Fourcroy y otros químicos llevan la opinion de que el llanten y demas plantas inodoras dan por la destilacion algun principio que indica por el pronto la especie de que se saca, y que lo pierden luego; y yo he visto sostener esto mismo á muchos profesores, fundando sus razones en que el suero y las demas aguas referidas se alteran con frecuencia, lo que no sucederia si fuera agua destilada pura; pero yo he hecho varios experimen-

tos con la exáctitud posible para asegurarme, y entre ellos uno decisivo; y es haber vuelto á destilar dichas aguas recientes á un fuego lento, con el fin de obtener solamente las partes volátiles, y separar la menor parte extraña del vegetal que el fuego pudo haber volatilizado con el agua, como sucede con el cobre, que es mas fixo, en la destilacion del acetato de cobre; pero siempre he obtenido una agua pura destilada é inalterable, sin color, olor ni sabor, lo que confirma lo que dexo dicho. Demostrado pues que todas las aguas que se destilan con substancias fixas al calor del agua hirviendo ó inodoras son inútiles para la medicina, porque no se impregnan de principio alguno, se sigue que el agua comun destilada debe usarse por todas las aguas de chicorias, buglosa y otras muchas semejantes, que se emplean en varias composiciones en que es necesario el agua pura para que no se verifiquen descomposiciones que suelen verificarse con el agua comun.

El aroma, ó espíritu rector, es el único principio volátil que constituye el olor de las plantas, y que combinado con el agua por la destilacion, forma la clase de las aguas aromáticas ó esenciales; lo que dexo expuesto en los aceytes volátiles, con la claridad que me ha sido posible, contra la opinion de los químicos del dia acerca de la disolubilidad de dichos aceytes en el agua. Para que se verifique pues una exácta combinacion y conservacion de estas dos substancias es

necesario observar las reglas siguientes. Se toma el cuerpo aromático que se quiere destilar, fresco ó seco, limpio y bien dividido, esto es, cortado, quebrantado ó rasurado, segun su consistencia: por exemplo, el torongil y corteza de cidra, frescos y cortados, la canela quebrantada, y el sándalo citrino y palo de rosa rasurados &c.: se ponen en baño de maría, se llenan las dos terceras partes de agua comun, y se dexan en maceracion hasta que se humedezca bien el simple ó simples: se aplica un recipiente, y se enlodan las junturas, se le da un fuego moderado, y se hace destilar hasta que el agua salga poco ó nada aromática. Puede tambien hacerse la destilacion por un alambique comun; pero es necesario que se haga con un fuego lento; porque el aroma, que es el principio esencial de estas aguas, es mas volátil que el aceyte; y si se le da un fuego fuerte se suele perder mucho aroma. De esta manera deben destilarse todas las aguas aromáticas simples de flor *de tila,*
de romero,
de torongil,
de simiente de anis,
de tomillo,
de corteza de cidra,
de flor de azar,
de yerbabuena,
de rosas,
de sauco,
 y de quantas substancias tengan aroma libre ó com-

binado con aceyte volátil; por cuyo motivo es inútil volver á repetir lo dicho.

Si el cuerpo que se destila contiene aceyte esencial, como sucede regularmente, ademas del aroma, queda una parte de él mezclada ó interpuesta en el agua por medio del aroma, que es lo que le da el color blanco, y la restante ocupa comunmente la superficie del agua como mas ligera; y se separa como queda dicho.

Supuesto pues que los aceytes volátiles de las plantas estan siempre combinados con aroma, el qual es soluble en agua, se deduce que es fácil hacer sin destilacion las aguas aromáticas ó esenciales. Para que esto se verifique se echa en un frasco de agua pura, que tape bien, un poco de aceyte volátil disuelto en alcohol, se agita bien, y se dexa en quietud por algunas horas: luego se separa el aceyte superabundante que tenga, y resulta una agua muy aromática.

Hay aguas aromáticas en que entra el vino ó aguardiente en lugar de agua comun, como sucede al agua *de canela lacticinosa* &c.; pero esto no ocasiona diferencia alguna esencial, porque el aceyte volátil está mezclado de una y otra manera, y no combinado; pues aunque al principio sale el aceyte disuelto en el alcohol, se separa y dexa de estar combinado luego que se debilita con la flema ó agua que sale despues.

Si en lugar de dichos mestruos ó líquidos se emplea el alcohol puro, como sucede al *agua de*

la Reyna, espíritu de coclearia, carmelitana, de canela espirituosa &c., se tendrá un alcohol compuesto que tiene en disolucion el aroma y aceyte volátil; por cuyo motivo debe excluirse del género de las aguas, y colocarse en el del alcohol.

Las aguas compuestas que traen las Farmacopeas, como *la teriacal de brionia, epiléptica, pollicresta &c.* deben destilarse en un baño de maría baxo las mismas reglas que las aguas aromáticas simples.

Las aguas aromáticas deben guardarse en vasijas bien cerradas y libres del contacto del ayre; pues de lo contrario se volatiliza fácilmente el aroma, y el aceyte volátil que suele estar mezclado se oxígena, condensa y precipita.

Quando se sacan directamente los aceytes esenciales por medio de los alambiques regulares, y se separan por medio de embudos, queda por residuo un agua combinada con aroma y mezclada con aceyte volátil, que puede servir como si se sacaran de intento dichas aguas.

Las aguas que se preparan en la Farmacia sin destilacion son el agua *fajedénica,*
cerúlea,
de cal,
aluminosa,
arterial &c.

Para hacer este género de aguas que recetan con frecuencia los profesores, solo se necesita tomar la cantidad de sales que prescriben las recetas y

fórmulas de las Farmacopeas y materias médicas, disolverlas en agua destilada, y filtrarlas si fuere necesario.

El agua fajedénica es un compuesto de muriato de cal disuelto en agua, y mezclado con el óxido de mercurio amarillo roxo; pues aunque se compone de agua de cal y sublimado corrosivo, según la Farmacopea Matritense, resulta que la cal se combina con el ácido muriático, y el mercurio se separa y precipita en estado de óxido de color roxo amarillo, á no ser que se eche mucho sublimado, y quede parte sin descomponerse por falta de cal. Por este motivo es necesario menear el agua fajedénica siempre que se haga uso de ella.

El agua cerúlea ó celeste se hace poniendo en una vasija de cobre una dragma de sal amoníaco, y doce onzas de agua de cal hasta que tenga un hermoso color azul. La teoría de esta composición consiste en que el ácido muriático de la sal amoníaco se combina con la cal, con quien tiene mas afinidad, y el amoníaco ó álcali volátil queda libre, y se combina con el cobre, por manera que el resultado es un muriato de cal y el amoniato de cobre disueltos en el agua, y ademas un poco de muriato de amoníaco, que no se ha descompuesto por falta de cal.

Los autores de la Farmacopea Hispana han variado la composición del agua cerúlea, que trae la Farmacopea Matritense, y han reemplazado el agua de cal con el carbonato de potasa, sin duda

porque les pareció la reforma mejor y mas sencilla; pero las reflexiones siguientes harán ver al público que el resultado de ella es una composicion nueva, que hace variar los efectos y virtudes á que estaban acostumbrados los facultativos con el uso del agua cerúlea antigua.

La fórmula de la Farmacopea Matritense se compone de una libra de agua de cal, una dracma de sal amoníaco y cobre. La teoría de ella consiste en que los doce granos de cal que contiene la libra de agua se combinan con el ácido muriático de la sal amoníaco, y forma el muriato de cal; el amoníaco que ha quedado libre se combina con el cobre, y forma el amoniato de cobre; y como los doce granos de cal no bastan para descomponer la dracma de sal amoníaco, queda libre y sin descomponerse la mitad del muriato de amoníaco poco mas ó menos.

La fórmula de la Farmacopea Hispana se compone de una libra de agua destilada, una dracma de sal amoníaco, otra dracma de carbonato de potasa y cobre. La teoría consiste en que la potasa se combina con el ácido muriático de la sal amoníaco, y forma el muriato de potasa; el álkalí volátil que ha quedado libre se combina con el cobre, y forma el amoniato de cobre; y como entra mas potasa que la necesaria para descomponer la dracma de sal amoníaco, queda libre en el agua como la mitad del carbonato de potasa.

RESUMEN COMPARATIVO DE LAS DOS AGUAS.

Composicion de la Farmacopea Matritense.

Agua de cal una libra.

Sal amoníaco una dracma.

Cobre lo necesario.

Resultado.

Muriato de cal.

Amoníaco de cobre.

Muriato de amoníaco.

Composicion de la Hispana.

Agua destilada una libra.

Sal amoníaco una dracma.

Carbonato de potasa una dracma.

Cobre lo necesario.

Resultado.

Muriato de potasa.

Amoníaco de cobre.

Carbonato de potasa.

La misma sustitucion de carbonato de potasa han hecho con el agua fajedénica que acabo de referir, y los defectos son los mismos, pues en lugar de los resultados que quedan explicados en su composicion, se originan el muriato de potasa, óxido de antimonio muy oxígeno, y potasa libre.

El agua de cal es la disolucion de la cal viva

ó pura en agua, véase el tomo 1, la qual debe guardarse en vasijas bien cerradas, para que no se descomponga y combine con el ácido carbónico de la atmósfera.

El agua de cal tomada interiormente como la mandan muchos profesores, se descompone antes que llegue al estómago por la sal amoniaca que tiene la saliva, y por el ácido carbónico que se desprende de la respiracion; por consiguiente se frustra la intencion del facultativo.

El agua aluminosa y arterial no tienen otra preparacion particular mas que disolver en agua destilada las cantidades de sales que piden las Farmacopeas, filtrarlas, y guardarlas para quando se necesiten.

Las aguas minerales artificiales se componen de sales ó gases; si se componen de sales neutras ó alcalinas, se disuelven en agua destilada las cantidades de sales que prescriben las fórmulas; tales son el sulfato de hierro, de magnesia, muriato de cal, sosa, potasa &c.: se filtran, y se hace uso de ellas.

Las aguas minerales gaseosas necesitan de mayor cuidado para hacerse bien, por la dificultad de obtener los gases, y la facilidad que tienen de separarse del agua. Los gases que se emplean comunmente para preparar las aguas gaseosas medicinales son el gas ácido carbónico, y el gas hidrógeno sulfurado ó hepático.

Para preparar una agua acidulada por el gas

ácido carbónico se recoge dicho gas en una vasija llena de agua destilada segun el método que queda dicho en la pág. 85 del tomo 1., hasta que el gas ocupe la mitad del vaso sobre poco mas ó menos; se agita poco á poco hasta que el agua se combine con el gas, y luego se pone boca abaxo en agua comun. Si no estuviese bien saturada, ó los facultativos pidiesen el agua muy saturada de ácido carbónico, se tendrá cuidado que el gas ocupe las dos terceras partes de la vasija, y el agua una, y que esté fria.

Sucedede muchas veces que es necesario disolver el hierro ó algun otro cuerpo por medio de dicho gas. Para que esto se verifique se ponen unas láminas de hierro muy delgadas ó clavos pequeños bien limpios en una vasija llena de agua destilada y saturada de ácido carbónico del modo que acabo de exponer, se tapa bien la vasija, y se dexa boca abaxo por veinte y quatro horas para que no se separe el gas, y el hierro se disuelva. Yo me valgo hace dias de una redoma que tenga un corcho bien ajustado: se fixan en él cinco ó seis clavos largos y muy limpios por la parte que entra en la vasija; y quando el gas ácido carbónico ha ocupado la mitad de la redoma, por el método que dexo referido, se tapa con dicho corcho adornado de los clavos: se saca del agua, y se dexa boca abaxo, meneándola con frecuencia para que el agua se sature del ácido carbónico, y se combine con el hierro. Es necesario mucho cuidado con

esta especie de aguas marciales, no tanto porque se separe el ácido carbónico, como se cree, sino porque el hierro se satura fácilmente de oxígeno, y entonces se precipita como indisoluble en dicho ácido carbónico.

Varios boticarios han tomado parecer de mí sobre algunas anomalías que han observado en la preparacion de las aguas gaseosas arriba especificadas: tales son el apoderarse las vasijas que contienen el gas del agua que ponen en las cazuelas ó barreños para que se conserve sin la menor pérdida, y tambien el que se rompen muchas veces las vasijas al tiempo de agitarlas con las manos para una combinacion mas perfecta.

Para evitar dichos inconvenientes he dado á los referidos profesores el dictámen siguiente, que pongo aquí, para que no suceda lo mismo á otros boticarios, en atencion á que son cosas de la práctica, que no se hallan en los autores. La vasija, mediada del gas ácido carbónico, no debe ponerse boca abaxo en agua hasta que el gas esté combinado enteramente; pues de lo contrario sucede que á proporcion que el gas se combina con el agua de la redoma ó frasco, resulta un vacío, que tira siempre á ocuparse con el agua de la cazuela ó con el ayre atmosférico, los quales se introducen por los poros del corcho mientras subsista dicho vacío; pero hay la diferencia que si se llena de agua la redoma, se malogra la operacion, porque el agua gaseosa se debilita mucho con el

agua de la cazuela que se introduce en el recipiente; y si se llena de ayre atmosférico, no padece nada el agua gaseosa. Tambien se puede evitar este inconveniente en algun modo si se sobrepone al corcho un valdés húmedo y atado; pero aun asi he visto muchas veces que se verifica la introduccion del agua ó ayre, porque es tal la fuerza que hace el vacío para llenarse del agua ó ayre, que he visto agujerear los valdeses.

Es verdad que se rompen muchas veces por la agitacion las redomas ó frascos que se han llenado de gas en la máquina pneumato-química; pero es porque se agitan mucho y con precipitacion, y se da lugar á un gran vacío repentino, que obliga á romper la vasija. Para evitar este inconveniente y el anterior, que suceden con frecuencia á los que hacen la operacion sin conocimiento, puede remediarse de la manera siguiente: luego que se saca la redoma ó frasco tapado con el corcho, se pone boca abaxo sobre una mesa ó barreño sin agua: se agita poco á poco, para que se verifique la combinacion del gas con el agua, porque á proporcion que se va verificando dicha combinacion, se ve introducirse el ayre atmosférico por los poros del corcho, y se continúa la agitacion lenta hasta que se haya verificado una entera combinacion, que se conoce en que no entra ya nada de ayre por mas que se agite. En este estado se puede poner ya en una cazuela con agua, con la seguridad de que ya no habrá ni puede haber la menor absorcion de

ella, porque el vacío que resultó de la combinación del gas se ocupó por el ayre atmosférico.

Si el agua fuere marcial, se pondrá la redoma ó frasco lleno de gas ácido carbónico en los términos que dexo dichos por veinte y quatro horas en una cazuela sin agua, para que agitándola de quando en quando, se combine con el hierro. Las aguas marciales de esta clase no deben despacharse por el boticario sin asegurarse por la tintura de agallas que estan bien impregnadas de hierro.

El agua ácido carbónico-alkalina sobresaturada de la Hispana, ó lithontríptica, corresponde tambien á este género de aguas. Su composicion se reduce á disolver la potasa comun ó sal de tártaro en agua destilada, y saturarla de ácido carbónico, como se hace para el agua acidulada, y resulta un perfecto carbonato de potasa; por consiguiente se puede evitar fácilmente la operacion incómoda y diaria de esta agua, teniendo saturada de antemano la sal de tártaro con ácido carbónico, y cristalizada á manera del tártaro vitriolado, sal de marte, y otras sales neutras que se tienen saturadas y cristalizadas en las boticas para quando las pidan; y por este medio no hay que hacer otra cosa que disolver en agua destilada la correspondiente cantidad de carbonato de potasa cristalizado; pero si no quisieren hacer esta cosa tan ventajosa por todos títulos, se tomará el agua acidulada que se quiera, y se le añadirá la dosis correspondiente de potasa disuelta antes en la precisa

y determinada cantidad de agua destilada, se agita bien, y se guarda la vasija bien tapada. La Farmacopea Hispana de la segunda edicion tiene la equivocacion de pedir para dicha agua la sal de tártaro ó potasa cristalizada, siendo asi que la potasa comun, que es un carbonato de potasa con exceso de álkali, es incristalizable; pero se satura de ácido carbónico mediante dicha operacion, y resulta un perfecto carbonato de potasa cristalizable, que es lo que se desea, segun he oido decir á uno de los autores de dicha Farmacopea; pues si se emplease en esta agua el carbonato de potasa cristalizado ó saturado de ácido carbónico, el resultado seria una disolucion de carbonato acídulo de potasa; cuyas diferencias influyen mucho en la curacion de las enfermedades. Los médicos deben tener presente estas noticias para su conocimiento; y para que los boticarios puedan preparar dichas aguas, con arreglo á lo que el profesor mande en sus recetas.

El agua hepática, ó que tiene azufre en disolucion por el gas hidrógeno, se hace poniendo en un frasco de dos bocas el sulfureto de cal, de hierro ó de potasa hecho polvos; se echa encima ácido sulfúrico ú otro qualquiera ácido, y se desprende el gas hidrógeno sulfurado ó hediondo, el qual se recoge en una vasija llena de agua destilada por medio de un sifon ó tubo encorvado que se pone en una de las bocas del frasco, para que comunique con el aparato pneumato-químico hasta que

ocupe la mitad, se agitará bien para que se verifique la combinacion; y luego se pondrá boca abajo en agua para que esté libre del contacto del ayre. Esta agua bien preparada es muy eficaz para remediar los cólicos que se originan de las combinaciones del plomo y cobre, y tambien para corregir los efectos extraordinarios que ocasionan muchas veces las preparaciones de mercurio quando se administra empíricamente y sin el debido conocimiento. Tambien puede hacerse otra especie de agua hepática disolviendo en agua destilada el sulfureto de cal, ó de potasa ó hígado de azufre; y este es un medio excelente para que qualquiera haga y forme en su casa aguas y baños que tengan azufre en disolucion por medio de la cal ó de la potasa; cuyas aguas he visto producir maravillosos efectos en todas las enfermedades cutáneas por el gas hidrógeno sulfurado, por el hidrosulfureto de cal ó de potasa, y por el sulfureto de potasa que tienen á un tiempo en disolucion.

Si se guardan mucho tiempo estas aguas, el azufre se combina con el oxígeno en poca cantidad, y forma un sulfito de potasa que se precipita.

Tambien he formado con el sulfureto de amoníaco otra especie de agua hedionda artificial, mucho mas eficaz que la anterior, para los que padecen dolores y quedan gafos por la demasiada densidad de la linfa ó de otros humores que suele ocasionar el exceso de gas oxígeno. Conservo algunos partes de curaciones extraordinarias que han

conseguido diferentes profesores con dicho sulfureto de amoníaco.

Para hacer dicho sulfureto amoniacal se toman dos partes de cal viva ó pura, una de sal amoníaco, y media de azufre puro pulverizado: se mezclan bien, se echan en una retorta de vidrio por medio de un tubo para que no se manche el cuello, se pone en un horno de reverbero, y se le aplican dos ó mas recipientes ó frascos enfilados con un poco de agua destilada, se enlodan las juntas, y se le da un fuego graduado hasta que el agua del recipiente se impregne del sulfureto amoniacal.

La teoría de esta operacion consiste en que el ácido muriático se combina con la cal, y el amoníaco que queda en libertad se combina con el azufre que se volatiliza, y forma el sulfureto amoniacal, que se disuelve en el agua.

Me parece que basta lo dicho para que qualquiera boticario haga como es debido todas las aguas que se ofrezcan en sus oficinas; pero si alguno quisiere enterarse de las aguas minerales con mas extension de la que permiten unos elementos, puede ver la Memoria que trabajamos Don Castor Ruiz del Cerro y yo sobre el agua mineral de la fuente de Sumasaguas, y consultar la disertacion de Bergman y de otros químicos que tratan sobre estas materias.

Este ramo de la Farmacia merece en realidad la atencion y aplicacion de todos aquellos que es-

tan en el buen camino de aprovechar la naturaleza en beneficio de la salud. Los buenos efectos de las aguas marciales artificiales se hallan tan acreditados por la experiencia, que es inútil hablar de ello; y en el dia que los farmacéuticos se empeñen en apurar estas sutiles y complicadas operaciones, se habrá dado un paso agigantado para la conservacion de la salud y curacion de muchos males, aun de aquellos que han burlado siempre los esfuerzos mas tenaces de la facultad de Medicina. Por mi parte tengo dado algun ensayo al público de los prodigiosos efectos de las aguas minerales artificiales, habiendo publicado ya tres especies de ellas, cuyas composiciones se hallan en el primer tomo de las Memorias de la Real Academia médica de Madrid, en la Farmacopea Hispana de la tercera edicion, y en la Memoria que se publicó sobre las ventajas de la quina buena, y perjuicios de la mala; en donde por primera vez se presentan varios reactivos químicos para distinguir la quina que es buena, de la mala, ó que ha perdido su eficacia, aunque haya sido buena anteriormente; y ademas las he dado á muchos médicos que me las han pedido, y las estan usando generalmente en Madrid, teniendo la satisfaccion de que las empleen con ventajas extraordinarias, segun me dicen, en las enfermedades en que creen á propósito servirse de ellas; y acaso no tardaré en dar otras pruebas de esto mismo con la composicion de otras diferentes aguas minerales artificiales que han experimentado ya al-

gunos profesores médicos en el campo de Gibraltar, y se han confirmado en Madrid con asombro de todos por repetidas observaciones hechas por los profesores mas acreditados de Medicina, tales son la gota, el fluxo de sangre y sus resultas, la hidropesía, las herpes, los vicios canceroso, escrufuloso y venéreo que han resistido á todos los remedios conocidos; la asma, las opilaciones inveteradas, la hipochondría, los escirros y otras varias indisposiciones que se dirán á su tiempo, pues para cada una de dichas enfermedades he empleado diferentes composiciones.

La demasiada delicadez en mi modo de pensar hace que retarde la publicacion de estos trabajos; porque entre otras cosas deseo que cada uno de ellos vaya comprobado, no con quatro ni seis observaciones solas, que esto ya pudiera hacerlo en el dia, sino con una serie numerosa de curaciones efectuadas en virtud de ellos por los facultativos de mayor nota, para que de esta suerte puedan adquirir el carácter de verdaderos específicos.

CAPITULO IV.

De los bálsamos artificiales.

En el tomo i quedan explicados los verdaderos caractéres que distinguen los bálsamos de las demas substancias con quienes se habian confundido; pero los bálsamos artificiales que debian tener

los mismos caractéres que los naturales, como los tiene igualmente el nitrato de potasa natural que el artificial, no convienen en cosa alguna; por cuyo motivo, y porque cada bálsamo artificial tiene principios y propiedades diferentes, no puede establecerse ninguna de aquellas definiciones que son indispensables en las ciencias; por lo que se reducirá cada uno al género que le corresponde segun el plan que voy á proponer.

Hay pocos géneros que manifiesten con tanta claridad la barbarie de la nomenclatura farmacéutica antigua, y la ignorancia que ha habido en esta ciencia, como el de los bálsamos. Exâminemos por un instante esta verdad, y veremos que los bálsamos católico, anodino, arceo, de calabaza, de azufre trementinado, verde, fiorabanto &c., no solo no tienen los caractéres comunes de los verdaderos bálsamos, sino que se diferencian enteramente unos de otros en sus principios y propiedades.

Fundamentos de la nueva nomenclatura de Farmacia.

Para desterrar pues una confusion de esta clase, y reducir los simples y compuestos farmacéuticos á una nomenclatura científica, y que explique los principios y esencia de unos y otros, es necesario manifestar como es debido los caractéres genéricos y específicos de las substancias que entran en su composicion.

Los compuestos farmacéuticos, en que entran líquidos y sólidos, deben tomar el nombre genérico de los líquidos de una misma naturaleza que sirven de base ó excipiente para la mezcla y combinación de otras substancias; v. gr., aceyte, agua, alcohol, vinagre &c., y los específicos se tomarán del cuerpo sólido que entre en la composición, v. gr. aceyte de castoreo, agua de azár, alcohol de sucino, vinagre escilítico &c.

Los compuestos de muchos simples no pueden explicarse con dos palabras; pero se verifica en lo posible si se toma el nombre genérico del líquido, como acaba de decirse, y el específico de la substancia sólida que entra en mayor cantidad, ó de aquella que comunique al líquido algún carácter particular, como el color &c., v. gr. el bálsamo católico, que nada significa, se compone de alcohol, que es el género, y el específico se toma del benjui, que entra en mayor cantidad que los demás simples de que se compone; y para diferenciarlo de la otra tintura de benjui que se usa para hacer la leche virginal, se le añadirá el sobrenombre del hipericon que entra en él; y para dar á entender que entran otras cosas, se le añadirá la palabra *compuesto*, y resulta un alcohol de benjui y de hipericon compuesto.

Hay otros medicamentos de la clase que acabo de referir, que se componen con poca diferencia de unos mismos principios, y no basta el sobrenombre de compuesto para manifestar la diferencia

específica que hay entre ellos; pero se logra el fin con añadir, además del nombre específico que dexo indicado, uno de los principios que ocasionan la diferencia, v. gr. el bálsamo anodino y el láudano líquido son dos alcoholes ¹ diferentes de opio compuestos, que no se distinguen con dichos nombres; pero añadiendo al bálsamo anodino el sobrenombre de alcohol de opio y de alcanfor compuesto, se viene en conocimiento que es bálsamo anodino, porque el alcanfor no entra en el láudano líquido; y *vice versa* se distinguirá con el nombre de alcohol de opio y de canela compuesto, porque en el bálsamo anodino no entra la canela.

Si el compuesto se hace con substancias blandas ó sólidas sin intermedio de licor alguno, se formará el nombre genérico del principio mas abundante, ó de aquel que, aunque no lo sea, imprima al compuesto su carácter propio, sea en el color &c., y el específico se tomará de la substancia mas abundante que siga á la que forma el género, observando en lo demas las mismas prevenciones que dexo referidas para los compuestos de líquidos y sólidos.

Si los medicamentos se compusiesen solamente

Esto se entiende siempre que el alcohol entre en el láudano líquido, como quieren y executan muchos; pero si en lugar del alcohol entra el vino, como sucede en la fórmula de Sidemham, se reducirá entonces al género vino, y el específico se tomará del opio en los términos que dexo indicados.

de líquidos, se tomará el nombre genérico del líquido mas abundante ó mas sobresaliente por sus propiedades, y el específico se formará de otro líquido baxo las reglas referidas; v. gr. alcohol sulfúrico al espíritu de vitriolo dulce; alcohol nítrico al espíritu de nitro dulce &c.

Si el compuesto se hace con aceytes y resinas de diferente naturaleza y consistencia, resulta un medicamento blando ó duro. Si es blando, como la manteca de puerco, poco mas ó menos, se le dará el nombre genérico de unguento, y el específico se tomará del aceyte ó resina que entre en mayor cantidad ó comunique al unguento su carácter particular y sobresaliente; v. gr. el bálsamo arceo, que nada significa, se compone de sebo, trementina, resina de limon y manteca de cerdo; por consiguiente el nombre genérico debe ser de unguento, y el específico se tomará de la resina de limon; porque aunque el sebo entra en una cantidad algo mayor que la resina, le comunica esta su olor y demas caracteres sobresalientes; por cuya razon resulta un unguento de resina de limon; y para no confundirlo con otro unguento que hay de goma de limon, se le añadirá el sobrenombre de la goma amoníaco que lo distingue.

Si el resultado de los aceytes y resinas fuese duro, se le dará el nombre genérico de emplasto que tienen, y el específico se formará baxo de las mismas reglas que el de los unguentos; v. gr. el emplasto de Andres de la Cruz se compone de re-

sina de pino, de limon, trementina, acéyte y cera; por consiguiente el nombre genérico es de emplasto, y el específico se tomará de la resina de pino por ser la substancia que entra en una cantidad triplicada mas que las demas; pero si ademas de los aceytes y resinas entraren gomas resinas, óxidos metálicos, extractos, polvos &c. se formará el nombre específico del cuerpo mas abundante ó que sobresalga mas en el emplasto; v. gr. el emplasto de gálbano se compone de cera, trementina y gálbano; por cuyo motivo se le debe conservar el nombre genérico y específico antiguo de emplasto de gálbano; y para diferenciarlo del otro emplasto de gálbano que lleva otras cosas, se le añadirá el sobrenombre del azafran; por cuya razon tan fundada se le debe conservar tambien el nombre antiguo de emplasto de gálbano crocado con que se conoce en todas las Farmacopeas, y estas mismas reglas se observarán en todos los unguentos, emplastos y otros géneros.

Las confecciones, píldoras, trociscos, xarabes &c. conservarán por ahora los nombres genéricos que siempre han tenido por no causar repentinamente una reforma que podia traer muchos inconvenientes, y los específicos se tomarán de las substancias que entren en mayor cantidad ó que sobresalgan en dichos compuestos; v. gr. la confeccion de jacintos conserva el nombre genérico de confeccion, y el específico se tomará de los jacintos que entra en mayor cantidad; y para saber que

lleva tambien otras cosas, se le añadirá el sobrenombre de compuesto, y resulta la confeccion de jacintos compuesta. Las píldoras benedictas de Fuller, cuyo nombre impropio y retumbante nada significa, se compone de sulfato de hierro y otras substancias diferentes; por cuyo motivo se le conserva el nombre genérico de píldoras, y el específico se tomará del sulfato de hierro, que entra en mayor cantidad, y comunica al compuesto su carácter propio, y resultan unas píldoras de sulfato de hierro compuestas; y por este método se formará la nomenclatura de los trociscos, xarabes y demas géneros que faltan.

Las reglas que dexo expuestas deben ir precedidas de un exâmen exâcto de los resultados; pues de lo contrario se expone qualquiera á dar nombres infundados y absurdos, porque las substancias que entran en muchas composiciones se alteran, descomponen y forman combinaciones particulares que necesita conocer el profesor para darles el nombre propio que le corresponde; v. gr. el agua que llaman del Papa se compone de los líquidos vinagre, zumo de maro, de milefolio y otras yerbas, y de los sólidos acíbar, crémor de tártaro y otros; por consiguiente el nombre genérico debia tomarse al parecer del vinagre, que es el líquido que entra en mayor cantidad, y debia conservar el carácter ácido si no se alterase, y el específico de la substancia sólida mas abundante ó mas sobresaliente por sus caractéres; pero atendiendo á los resultados no

deben observarse las reglas establecidas hasta aqui; porque el licor destilado no solo no contiene la menor cantidad de ácido acético libre, como creen muchos profesores, á quienes he visto atribuir la virtud principal que se nota en el agua del Papa, sino que el principio sobresaliente del licor destilado es una substancia alkalina, segun los reactivos, la qual se volatiliza ó se forma por la descomposicion de las substancias que la componen; tampoco contiene ninguno de los cuerpos sólidos que debian formar el nombre específico; por consiguiente se le debe dar otro nombre genérico y específico que el que debería tener si las substancias que entran en su composicion no sufrieran alteracion alguna.

Puede ser que parezca á algunos muy largo el nombre de alcohol de opio y de alcanfor compuesto; pero si se atiende á que en la nueva nomenclatura química hay cuerpos respectivamente mucho mas simples con los nombres mas largos, como sucede al kermes mineral, á quien han dado el nombre de óxido de antimonio sulfurado rojo, veremos que son muy cortos, y que no pueden reducirse mas unas composiciones tan complicadas.

De todo lo expuesto arriba se sigue que el bálsamo de calabaza, de cachorros &c., cuyo líquido es el aceyte, debe colocarse en el género de los aceytes fixos, el bálsamo arceo en los unguentos, el bálsamo de azufre trementinado, anisado &c. en los aceytes volátiles compuestos, y el bálsamo católico y anodino; las tinturas espirituosas

de acíbar, castoreo &c., el elíxir de propiedad, balsámico espirituoso de Hoffman, cuyo líquido ó mestruo es el espíritu de vino, deben formar un solo género con el nombre de alcohol, y el específico se tomará de la substancia sólida, como va dicho; v. gr. alcohol de benjui y de hipericon compuesto al bálsamo católico; alcohol de opio y de alcanfor compuesto al bálsamo anodino; alcohol de acíbar y castoreo á las tinturas de acíbar y castoreo; alcohol de acíbar compuesto al elíxir de propiedad; alcohol de escordio compuesto al elíxir balsámico espirituoso &c.

Con los fundamentos de la nomenclatura referidos podia dar á los emplastos, ünguentos, aceyres fixos compuestos, confecciones, píldoras &c. nuevos nombres genéricos y específicos correspondientes á las substancias que entran en su composicion; pero me ha parecido preciso conservar hasta mejor ocasion los nombres antiguos para evitar la confusion é inconvenientes que se seguirian de ello, por no tener idea de semejante nomenclatura la mayor parte de los profesores de las tres facultades; pues luego que se hayan extendido y hecho generales los fundamentos de esta importantísima ciencia, y se hayan familiarizado con los nombres mas simples y fáciles, se deberá nombrar una junta, que baxo de dichos principios ú otros mas sólidos que haga ver la experiencia, forme la nomenclatura general de los compuestos.

CAPITULO V.

Del alcohol.

El *alcohol* es un líquido claro y trasparente, combustible, que no dexa residuo carbonoso quando se quema, volátil, aromático, penetrante, que se saca de todos los licores que han sufrido la fermentacion vinosa, y se compone de hidrógeno, carbon y oxígeno, por cuyo motivo deberia llamarse *óxido hidro-carbonoso*, como el azúcar; y por la combustion se obtiene agua y ácido carbónico solamente. Se ha conocido hasta ahora este licor con el nombre de espíritu de vino, porque se creia que se sacaba solamente del vino; pero demostrado ya que el azúcar, manzanas, peras, cerezas, cebada y demas substancias mucoso-azucaradas fermentadas dan el mismo licor por la destilacion, se ha quitado al espíritu de vino este nombre exclusivo, y se le ha impuesto el nombre genérico de alcohol, que significa siempre un mismo cuerpo, sacado indistintamente del vino, azúcar, cidra &c. por la fermentacion vinosa.

Los cuerpos de quienes se saca con abundancia este licor son el vino y azúcar fermentado; y para separarlo de las substancias con quienes se halla siempre combinado, es necesario destilarlo, como saben todos, hasta que el licor apague la llama

del fuego. Este licor destilado por primera vez se llama aguardiente, que es una combinacion del alcohol con agua, algo de aceyte, y á veces vinagre, formado por la oxigenacion del alcohol, como se demuestra por la análisis.

El alcohol es mucho mas volátil que el agua, por consiguiente se separa fácilmente de ella por una nueva destilacion hecha en el baño de maría, y esto se repite, si fuere necesario, hasta que el alcohol sea puro, disuelva los aceytes volátiles, y tenga el peso correspondiente comparado con el agua, es decir, que un frasquito que coja una onza de agua, debe tener diez dracmas de alcohol y treinta y ocho grados del aerómetro de Beaumé; pero casi todos se contentan con inflamarlo solo, ó con pólvora en una cuchara; y si no dexa humedad alguna y se inflama la pólvora, es señal de que está bueno. Este experimento, que miran como piedra de toque, no es el mas exácto, porque si se echa corta cantidad de alcohol y mucha pólvora, sale á la prueba aunque no sea el mejor; porque la poca humedad se evapora con el calor de la cuchara y se inflama la pólvora; pero si se echa mucha cantidad de alcohol, aunque sea bueno, y poca pólvora, sucede que se forma una porcion de agua en la combustion, y se queda parte en la cuchara sin haberse podido evaporar del todo ni dexar que se inflame la pólvora. No es tan fácil privar al alcohol del aceyte extranjero que contiene como del agua y vinagre; por cuyo motivo los au-

tores han inventado muchos medios para conseguirlo. Unos quieren que se rectifique con sal de tártaro y cal; otros se valen de la esponja ó miga de pan; pero ademas de no lograrse el fin, comunican al alcohol un olor particular y extraño; otros se valen de otros medios mas ó menos defectuosos. El método de Kunkel es sin duda el mejor y mas simple para separar el aceyte sin causar alteracion alguna, y se reduce á debilitar con agua el alcohol para que se separe el aceyte que tenia en disolucion, y destilarlo en baño de maría con un fuego lento; pero el medio que yo he encontrado mas fácil, mejor y preferible á todos para quitar fácilmente el aceyte extranjero que da el gusto malo al alcohol, es destilar suavemente el aguardiente ó alcohol algo debilitado mezclándolo con carbon comun, y de este modo se consigue un alcohol de un sabor y olor muy agradables.

El alcohol puro se combina por la destilacion con el aroma y aceytes volátiles de los vegetales, como se verá seguidamente.

Del alcohol de romero, ó agua de la Reyna.

Para hacer el alcohol de romero se toman las hojas y flores de romero recién cogidas, ó secas, si no las hubiese frescas; se ponen en un baño de maría con el alcohol correspondiente ó aguardiente rectificado, y despues de algunas horas ó dias de maceracion para que las penetre, se destila la mi-

tad del licor, poco mas ó menos, y se guarda en una vasija bien tapada.

De la misma manera se hace *el alcohol simple de coclearia ó espíritu de coclearia.*

El alcohol de canela ó espíritu de canela.

El alcohol de Brionia compuesto, ó agua de Brionia compuesta.

El alcohol de torongil compuesto, ó agua carmelitana.

El alcohol teriacal compuesto, ó agua teriacal espirituosa, y todas las aguas espirituosas compuestas en quienes entre el alcohol.

Del alcohol combinado con substancias resinosas &c. por la maceracion y digestion.

Del alcohol de castoreo, ó tintura de castoreo.

Para hacer el alcohol ó tintura de castoreo se toma la cantidad que se quiera de folículos de castoreo bien divididos ó pulverizados, para que presenten mucha superficie, se ponen en una matraz con el alcohol correspondiente, y se tapa bien con otro matraz, ó con un corcho y vexiga mojada; se dexan en maceracion por unos ocho ó mas dias, ó hasta que el alcohol haya extraido bien la tintura, que se conocerá en el color, y en que echando unas gotas en agua se vuelve lacticinosa, se filtra, y se guarda para el uso en vasijas cerradas.

De la misma manera se obtienen los alcoholes simples ó tinturas *de succino,*
de mirra,
de acíbar,
de azafrañ,
de benjui,
de quina,
de clavo,
de cantáridas &c.

Alcohol de mostaza y de cantáridas compuesto.

Para hacer esta nueva tintura formada por el autor de esta Filosofía, se echarán en una vasija de vidrio dos onzas de polvos de mostaza, una onza de polvos de cantáridas, seis dracmas de xabon bien dividido, dos libras y media de alcohol: se tapa bien, y se dexa en maceracion por ocho ó diez dias, teniendo cuidado de menearlo todos los dias: luego se cuela con expresion, se filtra, y se reponé en una vasija bien tapada, añadiendo quatro onzas de álkali volátil.

Es eficacísima dicha tintura para las partes paralizadas de resultas de una perlesía ó de otros accidentes: para los dolores reumáticos que se fixan en partes determinadas, para los sabañones,

La dosis de cantáridas razon deberia aumentarse lo que trae la Farmacopea Hispana con proporcion al líquido, es muy corta, por cuya efectos fuesen mas seguros y eficaces.

para los tumores escrofulosos &c.

Se usa exteriormente frotando la parte con mucha suavidad con la tintura fria por espacio de un quarto de hora, poco mas ó menos, para que se vaya introduciendo en la parte enferma: por último se pone encima una bayeta ó franela caliente.

Aunque habia resuelto Bañares no poner en esta Filosofia ninguna composicion de las muchas que tiene formadas y experimentadas, porque basta manifestar los principios fundamentales para que qualquiera pueda hacer las composiciones con arreglo á los principios de la ciencia, no ha podido resistirse á las súplicas que le ha hecho un médico de mérito para que haga pública la composicion para bien de la humanidad, en atencion á que ha observado unos efectos maravillosos y superiores á la tintura de cantáridas y demas medicinas destinadas para dichas enfermedades.

Esta composicion se ha formado con presencia de las virtudes particulares de cada simple para conseguir las indicaciones necesarias, con la reunion y combinacion de todas.

Del alcohol de benjui y de hipericon compuesto, ó bálsamo católico.

Se hace el bálsamo católico tomando el hipericon seco con semilla, y la angélica carlina, se quebrantan bien y se maceran por unos ocho dias, como queda dicho de las tinturas simples; luego se

le añade el incienso, benjui, estoraque, bálsamo tolutano y acíbar bien divididos, y se maceran de nuevo por unos quince dias, ó hasta que se considera el alcohol bien impregnado de los principios; luego se filtra, y se guarda para el uso ¹.

Del mismo modo se hace el bálsamo anodino ó alcohol de opio y alcanfor compuesto;

El *elíxir de propiedad*, ó alcohol de acíbar compuesto;

La *tintura odontálgica*, ó alcohol de pelitre compuesto;

La *tintura estomática*, ó alcohol de canela compuesto;

El *láudano líquido*, ó alcohol de canela y de opio compuesto;

El *elíxir balsámico espirituoso*, ó alcohol de escordio compuesto;

y quantas composiciones se hagan por digestion ó maceracion con alcohol puro ó acuoso, observando para su execucion las diferentes disolubilidades de los cuerpos, según queda indicado en el bálsamo católico

No dexarán de observarse algunas anomalías ó

Se echan y se maceran todas las substancias, disolver primeramente el hipericon y resolver primeramente los bálsamos la angélica, para que el alcohol y resinas, y se impregnaria de tal modo de ellas, que dexaria casi intactos los simples primeros; pues de lo contrario, primeros. es decir, si se echaran juntas

irregularidades en la nomenclatura de algunos compuestos, como sucede en la nomenclatura química que hicieron los sabios franceses; pero se corregirán las que se noten en una nueva edición ó suplemento; mientras tanto me contento con haber abierto un camino que manifiesta claramente contra la práctica comun los defectos de las composiciones antiguas, y facilita al profesor y practicante menos instruido que conozca las ventajas de dicha nomenclatura, y pueda imponer por sí mismo á los compuestos antiguos y modernos el verdadero nombre y significado. Por las razones que acabo de exponer se ve que la *tintura elástica* es un nombre bárbaro que nada significa, y que debe excluirse de la clase de las tinturas, y colocarse en el lugar que le corresponde baxo el nombre de carbonato de potasa marcial; pero ya he hablado en otro lugar de los defectos de esta composición, y del medio de tenerla siempre constante y segura.

Del alcohol combinado con los ácidos minerales.

Alcohol nítrico, ó espíritu de nitro dulce.

El alcohol nítrico se hace echando dos partes de alcohol de vino en una retorta de vidrio, se le añade poco á poco una de ácido nítrico puro de treinta y seis grados, y se mezclan bien, se coloca en un horno de reverbero, se le adapta un recipiente capaz, se le enlodan las junturas, y se le

da un fuego suave al principio, que se continúa gradualmente hasta cerca de la sequedad.

Lo destilado se cohoba; es decir, se vuelve á echar el líquido en la retorta, y se destila en los mismos términos hasta la sequedad. Resulta de la segunda destilacion un licor mucho mas volátil, aromático, y de un olor de camuesa mas fino que de la primera.

Del mismo modo se obtiene el *alcohol muriático*, ó *espíritu de sal dulce*.

Estos dos alcoholes dulcificados mezclados con agua me han dado pruebas de haberse formado éter en la destilacion en bastante cantidad.

Alcohol sulfúrico, ó espíritu de vitriolo dulce.

Para hacer el alcohol sulfúrico se echan tres partes de alcohol en un matraz, y se le añade poco á poco una de ácido sulfúrico concentrado; se mezclan bien, y se tapa con otro matraz ó cabeza ciega; se enlodan las junturas, y se pone en digestion en una cazuela de arena por ocho ó diez dias, y despues se guarda en una vasija correspondiente y bien tapada.

Este alcohol sulfúrico, mezclado con agua, manifiesta un poco de éter sulfúrico que se ha formado por la digestion.

No se destila este compuesto, porque si se destilara se descompondria el ácido y alcohol, y resultarian nuevos compuestos, aunque con los mis-

mos principios, como sucede en la operacion del éter sulfúrico. He colocado estos compuestos baxo del nombre genérico de *alcohol*, porque entra en mayor cantidad, y el específico se toma del ácido, porque no le comunica ninguna propiedad particular para darle el nombre genérico del ácido.

Alcohol de potasa.

El *alcohol de potasa*, llamado impropriadamente *tintura de sal de tártaro* y *lilio de Paracelso*, es una combinacion de la potasa pura con alcohol; por consiguiente debe colocarse en este lugar.

Para hacer pues dicho *alcohol de potasa* ó *tintura de sal de tártaro*, se pone á calcinar y fundir en un crisol la sal de tártaro; se remuele seguidamente en un mortero; se echa en un matraz con la correspondiente cantidad de alcohol; se tapa bien, y se pone en digestion hasta que tome un color roxo; se filtra luego, y se guarda para el uso.

El *lilio de Paracelso*, ó *tintura de los metales*, se hace tomando los régulos de antimonio jovial, marcial y de cobre hechos polvos; se mezclan con la cantidad correspondiente de nitro y tártaro; se hace detonar esta mezcla poco á poco, y luego se funde con un fuego fuerte. Se dexa que se enfrie un poco la masa, se pulveriza, se echa en un matraz bien tapado con el alcohol puro, y se digiere hasta que haya tomado un color roxo hermoso; se filtra, y se guarda para el uso.

La teoría de la primer tintura, llamada *de tár-*

tura, consiste en que la potasa pierde el ácido carbónico, y queda puro el álcali, que en su estado se disuelve y combina con el alcohol, lo que no se verificaba si la potasa no está bien libre del ácido carbónico, porque entonces es indisoluble. El color roxo depende de que se descompone algo de alcohol, y el carbon que queda libre se disuelve en el alcohol de potasa.

La teoría de la tintura llamada *lilio de Paracelso*, aunque parece muy complicada, se reduce á que los régulos metálicos se oxídan por el oxígeno del ácido nítrico y de la atmósfera, y queda libre la potasa del nitro. Por otra parte se quema el tártaro, y queda por residuo tambien potasa combinada con el ácido carbónico, que se forma en la combustion del tártaro; pero los óxidos metálicos quitan inmediatamente al álcali todo el ácido carbónico; por consiguiente queda puro con más prontitud y seguridad que por el calórico, solamente. La masa que resulta de esta operacion se compone de los tres óxidos metálicos y potasa pura, la qual puesta en digestion con alcohol disuelve solo el álcali, y dexa intactos los óxidos; por consiguiente el resultado de esta grande operacion es un alcohol combinado con la potasa; por cuya razon, y por ser una misma cosa las tinturas de sal de tártaro y *lilio de Paracelso*, les he impuesto el nombre de alcohol de potasa. Toma tambien esta tintura el mismo color roxo por la razon que dexó dicha.

Supuesto que dichas preparaciones se reducen á quitar á la potasa todo el ácido carbónico, se puede emplear desde luego potasa pura y alcohol, y se logra simplificar y hacer el referido alcohol de potasa con mas prontitud y seguridad que por los otros medios.

CAPITULO VI.

De las cataplasmas.

La cataplasma es un medicamento tópico ó externo, blando, y se compone de pulpas, polvos, unguentos y otras substancias de diferente naturaleza y consistencia.

Las cataplasmas pueden hacerse con fuego y sin él. Si se hacen por eocion, que es lo común, se observarán las reglas siguientes: Se toman las raíces, hojas, frutos ó qualquiera otra parte que pida la receta, de que se ha de componer la cataplasma; vígr. la raíz de malva biscoya de azucena, hojas de malvas para una cataplasma emoliente &c., se limpian bien y cortan menudamente, se ponen á cocer gradualmente, segun su naturaleza y consistencia, á un fuego lento con la cantidad necesaria de agua hasta que se pongan blandas y no quede mas líquido que el preciso para constringir la cataplasma; pues si se queda mucho líquido, carecerá de los principios que quedan disueltos en él. Entonces se machacan bien en un mortero, y se pásan

por un cedazo de cerda toda la parte blanda y pulposa; últimamente, se le añaden los polvos aromáticos, si los lleva, unguentos, aceytes, yemas de huevo, tinturas &c., y si entra algun emplasto se baxará de punto con aceyte para que se mezcle bien; y despues del estar todo bien incorporado se echa en la vasija.

Si se reflexiona sobre este método de hacer generalmente las cataplasmas, se verá que es largo y trabajoso, y expuesto por lo mismo á que no se haga bien, como sucede con mucha frecuencia. Para evitar semejantes inconvenientes debe la Farmacia buscar, siempre que pueda, los medios que sean sencillos, fáciles y arreglados para hacer con uniformidad y constancia los medicamentos. El método pues que presenta esta ciencia mejor y fundado en razon para hacer las cataplasmas pronta y exâctamente, es tener hecha polvos la *raiz de malva visco* y *hojas de malvas para la cataplasma emoliente*.

Para la cataplasma anodina los polvos de miga de pan.

Para la cataplasma de corteza de pan los polvos de corteza de pan tostada mezclada con los demas polvos que entran en su composicion.

Para la cataplasma corroborante los polvos de romero, rosa &c., mezclados con la miga de pan &c. á imitacion de las demas cataplasmas que se hacen con polvos ó harinas de cebada, trigo, habas, altramuces, simiente de lino, quina, canela, frutos

que puedan pulverizarse, y otros polvos particulares, que no merecen ni deben tener mas distincion que el malvavisco, malvas y demas plantas. Para hacer pues las cataplasmas segun el método que he propuesto, se echarán en un cazo ú otra vasija semejante los polvos de las substancias que han de componer la cataplasma, y se desleirán poco á poco con la cantidad de agua, leche, vino ó qualquiera otro líquido que sea necesario; se pondrán á un fuego lento hasta que se forme un compuesto homogéneo y blando á manera de puches; se apartará del fuego, y dexándola que se enfrie un poco, se le añade á lo último qualquiera unguento, aceyte, tintura &c. que exija la composicion, y se echa luego en la vasija destinada á este fin.

Para demostrar con mas claridad lo que llevo expuesto, y hacer ver lo infundado de los autores que dan la preferencia á las cataplasmas hechas con el primer método, es necesario exâminar si la raiz del malvavisco, hojas de malvas, parietaria, manzanilla &c. pierden alguna virtud mediante una desecacion perfecta. Está ya demostrado en la pág. 6, 7 y 8, que las plantas bien desecadas no pierden otro principio mas que la humedad, á excepcion de la coclearia y algunas otras plantas; luego las cataplasmas deben hacerse con las substancias pulverizadas, porque de este modo se hacen con mas comodidad y prontitud, y las plantas conservan mejor todos sus principios y propiedades.

De lo contrario se gasta mucho tiempo en cocer las raíces y yerbas, para ablandarlas y poder sacar la pulpa por la contusion; y ademas de esto hay siempre alguna pérdida y descomposicion de algunos principios en la larga decoccion, por mas cuidado que se ponga en ella.

La práctica comun de hacer la cataplasma anodina, segun todos los autores, es desmenuzar la miga de pan entre las manos, ó rallarla, y formar la cataplasma con el azafran desleido con la leche; pero entre otras cosas suele salir muchas veces con algunos grumos, mas ó menos pequeños. ¿Y no se hará mas pronto y con mas perfeccion desliendo poco á poco los polvos de azafran, de miga de pan y las yemas de huevo con la leche? Es evidente que sí; luego es preferible este método por su prontitud, y porque sale mas uniforme la cataplasma.

Tambien es práctica comun de todas las Farmacopeas para hacer la cataplasma de corteza de pan el tostarla, y ponerla en vinagre para que se empape, machacarla despues en un mortero, y mezclarla con los demas ingredientes; pero es mucho mejor y menos engorroso tener de antemano hecha polvos la corteza de pan tostada, y mezclada con los demas polvos para confingirla con el vinagre en el momento mismo que la pidan los facultativos, sin tener que esperar los pacientes á que se haga.

Igualmente es práctica general de todos los autores y boticarios que para hacer la cataplasma

corroborante y astringente se prepare el vino aromático con las rosas, romero &c., y luego se confinja y haga la cataplasma con la miga de pan; pero se echa de ver inmediatamente que además de hacer inútilmente dos operaciones, el vino aromático pierde el alcohol, y se descompone en parte por la decoccion, y el romero y rosas pierden igualmente parte de su aroma, por cuyas razones es mucho mas conforme á las reglas del arte tener de antemano hecho polvos el romero, rosas &c., mezclados con la miga de pan para hacer la cataplasma sin alteracion siempre que la necesiten los cirujanos.

De las cataplasmas hechas sin calórico ó fuego.

Los sinapismos son una especie de cataplasmas que se hacen sin fuego, machacando poco á poco los ajos limpios, las hojas de ruda reciente, y añadiendo sucesivamente los polvos de mostaza y demas simples que entran en su composicion, hasta que resulte una masa bien mezclada y uniforme por medio del vinagre; pero lo mejor y mas cómodo es tener echa la mezcla de los polvos de mostaza, ruda y sal amoníaco, para confingirla con vinagre en el momento que la pidan y la necesiten.

Del mismo modo se prepara qualquiera otra cataplasma que no necesite calórico para hacerse.

Basta lo dicho para convencerse que las cataplasmas son mas eficaces y se hacen con mas pron-

titud y simplicidad con los polvos de todo lo que pueda pulverizarse sin que pierda su virtud, que con las plantas ú otras substancias frescas; por cuya razon no me detengo mas en su explicacion.

CAPITULO VII

De los cocimientos.

Se entiende por cocimiento el agua comun ú otro qualquiera líquido combinado ó impregnado de los principios de los vegetales y animales mediante la ebullicion ó decocion.

El fin de los cocimientos es que el agua extraiga mediante un calor fuerte, ó de ochenta grados, cierta cantidad de principios que no disolveria sin este auxilio, segun la opinion comun. Este método seria bueno siempre que dicho calor fuera precisamente necesario, y no destruyera los principios de los vegetales y las combinaciones que tienen en las plantas, como lo manifestaré seguidamente.

Para que se verifique un cocimiento segun las reglas del arte es necesario considerar la textura y consistencia de los cuerpos vegetales y animales, y el estado de los principios que se quieren extraer, pues de lo contrario se harán los cocimientos empíricamente, como se han hecho y se hacen con frecuencia con grave perjuicio de la salud. En este supuesto los cuerpos duros ó de una consistencia fuerte se dividirán de tal manera que presenten la

debida superficie para que el agua pueda penetrarlos y disolver fácilmente sus principios, v. gr. *la zarzaparrilla* se abrirá y cortará menudamente; *el sándalo rubro*, *palo santo*, *cuerno de ciervo* &c. se limarán ó rasurarán; la *raiz de china* se cortará menudamente ó se quebrantará &c.; pero se tendrá cuidado de separar la parte que se divide mucho para que no pase por el colador de bayeta, y enturbie los cocimientos. Estos cuerpos y otros semejantes deben macerarse ó infundirse antes de cocerse, aunque estén divididos, porque su consistencia fuerte y tenaz necesita todo esto para penetrarlos y disponerlos á que presten su virtud mediante una ligera coccion. Las substancias que tienen la consistencia mas floxa no necesitan macerarse ni infundirse, porque basta cortarlas en pequeñas partes y cocerlas lentamente para que comuniquen sus principios, como sucede al *apio*, *perexil*, *achicorias*, *escorzonera* &c. Los frutos, semillas y yerbas divididas, segun su consistencia, prestan fácilmente al agua sus principios por medio de una ligera decoccion. Las flores los dan con mas facilidad; por manera que basta infundirlas bien, para que comuniquen su virtud. Las raices, leños, frutos, semillas, yerbas, flores &c. que sean aromáticas no deben cocerse, porque pierden el aroma y parte de su virtud; y estando bien limpias y divididas basta una ligera infusion en una pucia bien tapada, que es una vasija de barro con su cabeza muy cómoda, para lograr sin pérdida una perfec-

ta extraccion de sus principios, como sucede al *sassafras*, *valeriana*, *aloesia*, *serpentaria*, *sándalo citrino*, *simiente de hinojo*, *de anís* &c.

Pero si el cocimiento se compusiese de todas las especies diferentes referidas, se tomarán, por exemplo, la *zarza* y *china* divididas como queda dicho, se macerarán ó infundirán, y se pondrán á cocer lentamente en una pucia; luego se le añadirán las raices y demas substancias que tienen la consistencia mas débil, como el *perexil*, *escorzone-ra* &c.; despues se echarán las yerbas menos consistentes, como el *llanten*, *malvas*, *hojas de sen* &c. Ultimamente, se le añadirán las que tengan el tejido mas débil, como la *flor de borraja*, *malvas* &c.; por manera que cada substancia ha de cocer segun su consistencia y la disolubilidad de los principios que contiene. Finalmente, las substancias aromáticas, como el *sándalo citrino*, *valeriana*, *torongil*, *flor de sauco*, *simiente de anís*, *berros* &c., se pondrán en una vasija tapada con el cocimiento caliente, y se dexará en quietud hasta que se enfrié; y despues de frio se cuela y se decanta para el uso. Baxo de estas reglas fundamentales deben hacerse todos los cocimientos que se pidan, principalmente los mas usuales que traen la Farmacopea Hispana y otras, con arreglo á las cantidades que contienen las fórmulas siguientes:

Cocimiento amargo de la bateana, ó de ca-
medrios de la Hispana.

Antiséptico de quina de la Hispana.

Antiséptico de quina con purgante de la Hispana.

Aperitivo, ó de grama compuesto de la Hispana.

Blanco de Sidenham.

Blanco de la Hispana.

Carminativo.

Dulzorante de Fuller.

De callac, ó de zarzaparrilla de la Hispana.

Emoliente.

Febrífugo salso, ó de carbonato de potasa de

axenjos de la Hispana.

De leños, ó de palo santo compuesto de la

Hispana.

Pectoral.

Poción angélica, ó cocimiento purgante de ma-

aná de la Hispana.

Tipsana anticólica, ó cocimiento carminativo

de maná de la Hispana.

Tipsana laxante, ó cocimiento laxante de maná

de la Hispana.

Hay algunos cocimientos de estos, que se

apartan de la simplicidad y principios que dexo

establecidos; por consiguiente no debo pasar en si-

lencio la explicacion de sus defectos, y el medio

de remediarlos.

El cocimiento ó tipsana de callac se compone

de zarzaparrilla, hojas de sen, simiente de cilantro,

sulfato de alumbre, y dos dracmas de mercurio

dulce metido en una muñeca. Por las reglas que

quedan referidas saldrá este cocimiento bien impregnado de los principios de dichas substancias, á excepcion del mercurio dulce, que es indisoluble, y como tal no lo contiene, como se demuestra por el gas hidrógeno sulfurado contra la idea que se propuso el autor, y la credulidad de algunos médicos nuestros. En vista de esto, los profesores que deseen que entre en este cocimiento algo de mercurio para conseguir el fin que se propuso el autor, deben suprimir el mercurio dulce, y añadir en su lugar á cada libra de cocimiento medio grano ó lo que tengan por conveniente de sublimado corrosivo, ó muriato de mercurio *ad maximum*; y el cocimiento saldrá mas eficaz y barato.

El cocimiento salso de Fuller se compone de la sal de axenjos, miel y agua pura; y mandan que se cueza hasta la despumacion de la miel. Para preparar pronto y bien esta mixtura ó disolucion llamada impropriamente cocimiento, no necesita de cocerse ni despumarse la miel, que nunca se verifica bien de este modo; pues basta echar en la botella la miel despumada, que se debe tener siempre en la botica, y disolver la sal de axenjos en agua destilada, y mezclarla con la miel.

La pocion angélica se compone de tres onzas de maná, tres dracmas de sen, y tres escrúpulos de cristal tártaro; y para hacerla previene la Farmacopea Hispana, que se bata una clara de huevo en ocho onzas de agua comun, que se le añadan juntamente el maná, sen y cremor, que se disuel-

va y se clarifique con una ligera ebullicion, y se cuele muchas veces por una manga hasta que el licor salga muy claro. El mismo método en substancia trae la Farmacopea Matritente; la de Mojon y otras, que mandan que todo junto se ponga al fuego hasta que se disuelva el maná, que se cuele, y despues se clarifique.

La primera circunstancia que dexo establecida para la operacion de los cocimientos, es atender á la textura, disolubilidad y estado de los principios inmediatos de los cuerpos; pero los autores de las Farmacopeas no han tenido presente esta circunstancia, ni otras que son esenciales, para hacer segun arte esta especie de cocimiento. Por falta y prevision de estos sólidos principios, los medicamentos salen imperfectos, y la Farmacia se conserva todavía en el estado de imperfeccion que no debia ni merecia tener, como se irá demostrando en varias partes de esta Filosofia.

Para obtener pues este medicamento conforme á las reglas del arte, se echan las tres dracmas de sen en un cacito con ocho onzas de agua, se ponen á un fuego lento para que hierva un poco, y se dexa en infusion hasta que haya extraido bien la tintura, ó se hace un cocimiento que no perjudica nada á nuestro sen, y se cuele; con este licor ó tintura, se bate poco á poco una clara de huevo, se le añade el maná y cremor, se pone al fuego para que se disuelva y clarifique, y luego se cuele las veces necesarias hasta que salga claro y traspa-

rente. Algun profesor acostumbrado á obrar por rutina y sin conocimiento alguno, llamará ridicu-
lez ó demasiada escrupulosidad al método exâcto
de hacer con perfeccion este y otros medicamentos;
pero aunque parezcan despreciables, no lo son,
porque el boticario debe obrar con escrupulosidad
y arreglado á los principios del arte. Para que esta
especie de boticarios empíricos conozcan aun mejor
la teoría que dexo expuesta, manifestaré las refle-
xiones siguientes para su confirmacion. Por el mé-
todo que dexo expuesto, el sen pierde su color na-
tural, y presta al agua toda su virtud; pero por el
medio de las Farmacopeas no debe verificarse, por-
que el sen conserva su color, y no puede dar to-
da su virtud en el poco tiempo que necesita el
maná para disolverse: lo segundo, porque el ma-
ná se disuelve al instante, y de consiguiente em-
bota la accion del agua, y la inhabilita para ex-
traer la virtud del sen: tercero, porque esta pre-
paracion es una especie de xarabe claro hecha con
la segunda especie de azúcar, que es el maná elec-
to, y no hay quien ignore que para hacer los xa-
rabes segun arte, se emplean las tinturas y coci-
mientos, y nunca se echa el sen con el azúcar ó
miel en algunos xarabes que lo llevan, sino que an-
tes se hace la tintura ó cocimiento, y con él se di-
suelve y clarifica el azúcar. S. A.

La quina y otras substancias, cuya combina-
cion de los principios inmediatos destruye el me-
nor grado de calor, deberian macerarse siempre

para que conserven enteramente sus propiedades, como se hace quando se pide la tintura de quina en frio; pero lo comun es pedir los facultativos tintura de quina, y entonces se infunde en agua caliente; y quando piden cocimiento de quina, se cuece un poco, y se dexa en infusion hasta que se enfrie.

Si los cocimientos se compusiesen á un mismo tiempo de substancias animales y vegetales, ó de animales solamente, se les da el nombre vulgar de caldos medicados y alterados.

Las especies de cocimientos ó caldos de esta clase que se preparan en las boticas, son el *de víboras*, *valentino* y otros muchos que disponen libremente los profesores.

Para hacer dicha especie de caldos ó cocimientos se toman las *víboras* preparadas ¹ y el *sándalo*

1 La preparacion de las víboras consiste en escoger las víboras bien nutridas y robustas al parecer, se les corta la cabeza y la cola, se les quita el pellejo y las entrañas, y el cuerpo se corta en pedacitos que se echan en el agua para hacer el caldo. El hígado se separa de la enxundia y demas partes; y despues de bien limpio se pone á secar en una estufa, y es lo que se conoce con el nombre impropio de bezoárdico animal, del qual usan todavía algunos médi-

cos, á pesar de que carece enteramente de las propiedades que se le han atribuido. La manteca separada de las partes extrañas se derrite á un fuego muy lento de baño de maría en un vaso de vidrio, y se cuele para el uso.

La cabeza y la cola suelen guardarse para sacar el carbonato amoniacal líquido y concreto, y el aceyte empireumático, que dan todas las substancias animalizadas, como queda dicho en su lugar.

rubio, ó los pollos, rosas, y polvos de Ramich, segun previenen las Farmacopeas; se echan en una pucia bien tapada con el agua correspondiente, y se pone á un fuego lento para que extraygan suave y seguramente la virtud de ellos, se dexan enfriar, y se cuelan. De esta manera deben hacerse quantos caldos dispongan los profesores.

Todo cuerpo que se cuece presta al agua por la decoccion mas ó menos parte del texido y otras substancias extrañas que le quitan la transparencia; por cuyo motivo es necesario dexar un poco en quietud los cocimientos para que las partes sólidas y extrañas se precipiten y se pueda separar por decantacion la parte clara del cocimiento. Sin embargo de esto hay algunos cocimientos de vegetales y animales que no pueden obtenerse claros por dicho medio; pero se logra fácilmente la separacion de las partes extrañas batiendo poco á poco los cocimientos con claras de huevos y un poco de cremor de tártaro, y poniéndolos al fuego para que den un hervor y se reuna el cuerpo extraño que estaba dividido é impedia la transparencia; se cuele entonces hasta que esté claro, y se despacha.

Todos los autores, asi antiguos como modernos, señalan sin fundamento el tiempo que deben cocer las substancias vegetales para dar su virtud, porque no han hecho los experimentos con la exâctitud debida para el establecimiento de semejantes reglas generales; por cuyo motivo digo que no es necesario que la zarza, china &c. consuman preci-

samente al ayre libre ocho libras de licor para dar su virtud; las raices comunes de chicoria, escorzonera &c. tres; las yerbas libra y media; los frutos y semillas una libra &c.; pues basta una ligera decoccion, una infusion, y aun la maceracion bien dirigidas para extraer los principios de los vegetales mas duros, como se verá por las observaciones siguientes.

Quedan ya manifestadas las reglas que deben observarse para hacer segun parte todos los cocimientos, quando no hay el tiempo necesario para verificarlo, segun mi plan analítico de los vegetales; pero por si acaso algunos profesores quisieren hacer uso de él expondré las reflexiones siguientes.

Es innegable que todo cuerpo, por muy duro y consistente que sea, presta con facilidad sus principios siempre que se destruya su agregacion ó la division sea proporcionada á su dureza; luego un cuerpo duro bien dividido no necesita mucho calor ni continuado, para que comunique al agua los principios que sean disolubles; porque si son indisolubles no tendrá el agua accion sobre ellos, ni los disolverá por mucho calor que se le dé. Es igualmente positivo que los principios de los vegetales estan muchas veces combinados, y que el calor destruye comunmente sus combinaciones, como se ve en la Memoria de la quina que dexo indicada en la decoccion, página 38¹: por consi-

¹ Esta Memoria de la Academia Médica de Madrid quina que presenté á la Real el año de 1794, está llena de

guiente, si los principios se han de obtener en el estado que se hallan en los vegetales (que es en lo que consiste su virtud), se debe huir del grado de calor fuerte y continuado con que se hacen ge-

observaciones nuevas o puestas á la práctica que se seguía generalmente, y aun se sigue por muchos profesores; pues además de hacer ver que la análisis tan prolixa que hizo el célebre Fourcroy, expresando los principios de la quina, no sirve para conocer sus propiedades y virtudes, porque dichos principios inmediatos se hallan combinados en la quina, y no como las presenta Fourcroy. Demuestro que la tintura de quina hecha por maceración ó en agua fria tiene mas virtud, aunque está clara, que la que se hace por infusión; y esta mas que la que se hace por coccion y está muy turbia. Demuestro tambien que el extracto de quina no tiene las virtudes que todos creen, y que no deben fiarse de semejante remedio creyendo que un escrúpulo de extracto de quina tiene concentrada en sí la virtud de media onza de quina en polvo. Por último, manifiesto prácticamente que la potasa y magnesia que añaden á la quina muchos profesores de mérito para aumentar su virtud, no sirven de nada, porque aunque comunican á las tinturas un color rojo muy subido, hacen lo mismo con la tintura de quina en frio después de filtrada.

Me ha parecido conveniente hacer aqui estas advertencias para los que no hayan visto mi Memoria; y porque á pesar de haber conseguido con ella que se haya hecho casi general el uso de la tintura de quina en frio, veo que muchos profesores de nota prefieren en muchas ocasiones el extracto y cocimiento de quina á la quina buena en polvo y á la tintura de quina en frio, creyendo todavía que tienen mas virtud; cuya equivocacion deben remediar si reflexionan lo que tengo demostrado en dicha Memoria; y últimamente en la Memoria que publique sobre las utilidades de la quina buena, y perjuicios de la mala.

neralmente los cocimientos. Estas justas reflexiones, fundadas en continua observacion, me movieron á hacer materialmente los cocimientos de zarza y china, edulzorante, de leños, jalea de cuerno de ciervo &c. por infusion en vasijas cerradas; y por una larga decoccion al ayre libre. El resultado ha sido que los hechos por infusion en vasijas cerradas han salido con mas perfeccion y mas claros e impregnados de principios que por la decoccion. Los de las yerbas, flores &c. han salido igualmente por medio de una sola infusion con mas perfeccion que los hechos por el método ordinario en cazos ú otras vasijas semejantes. Para mayor confirmacion, de lo que dexo dicho, he macerado ó puesto en agua fria por veinte y quatro horas los polvos de los simples que componen el cocimiento edulzorante, los del vino estíptico ó corroborante en vino, y otros muchos que omito, he meneado la vasija de quando en quando y los he filtrado como la tintura de quina en frio; y el resultado ha sido una tintura impregnada de los principios disolubles en agua con mas perfeccion que por los métodos que se usan, pues adquieren el agua y vino un gusto igual al que dan los simples quando se tienen en la boca. El ruibarbo, sen y otros muchos cuerpos de esta naturaleza deben tambien macerarse con preferencia á la decoccion, ó infusion, no porque el agua disuelva por la decoccion el principio resinoso, terrestre &c., como creen Beaumé y otros muchos autores, sino porque el calor

destruye la combinacion que tienen los principios inmediatos del sen, ruibarbo &c.; por consiguiente se muda la virtud, y las propiedades son diferentes de las que tienen quando los principios se extraen por la maceracion en el mismo estado que se hallan en los vegetales y animales.

Los principios inmediatos de los vegetales, como las sales, maná electo, tamarindos &c., tampoco deben cocerse, pues basta que esten en agua caliente el tiempo necesario para disolverlos.

Los cocimientos se distinguen en la Farmacia con los nombres de *apocema* quando estan muy cargados, y de *tipsanas* quando estan poco; pero esta nomenclatura debe reducirse al solo nombre de cocimiento, supuesto que los profesores pueden distinguirlo con el nombre de cocimiento ligero ó cocimiento cargado quando los necesiten.

Hay muchas opiniones sobre las cantidades de los simples que deben echarse en los cocimientos; pero sobre este particular digo que se debe atender á las fórmulas de las Farmacopeas; y quando no se señale la cantidad, se echarán unas tres dracmas, poco mas ó menos, de las raices, leños, cortezas &c. por cada libra de agua, y como dracma y media de las yerbas y flores, y si fueren recientes, se echará mas cantidad á proporcion de la humedad que tengan. Todo lo qual es sacado por analogía de las cantidades que piden los principales autores, y de las observaciones que tengo hechas con dichas cantidades.

CAPITULO VIII.

Colirios. Véase Mixturas.

CAPITULO IX.

De las confecciones.

Las confecciones conocidas en la Farmacia con el nombre de electuarios ú opiatas son unos medicamentos compuestos de polvos y otras substancias de diferente naturaleza y consistencia, y conñngidas con xarabes ó miel hasta que resulte una masa blanda, como la miel, y uniforme en todas sus partes.

El nombre de opiata se dió antiguamente á los medicamentos de esta clase en que entraba el opio; pero en estos últimos tiempos se ha hecho sinónimo de electuario y confeccion, aunque no entre el opio. Para hacer con perfeccion las confecciones, electuarios ú opiatas es necesario conocer primeramente las substancias que las han de componer, para dar á cada uno la preparacion correspondiente; esto es, las substancias vegetales, animales y minerales que puedan dividirse bien en un almirez ó mortero se pulverizarán sutilmente; las que no puedan dividirse por sola esta operacion, como el cuerno de ciervo calcinado, ojos de cangrejos, coral, jacintos &c., se preparan y levi-

gan en una piedra, como queda dicho, y las que no puedan pulverizarse se disolverán ó mezclarán con un líquido correspondiente hasta reducirlos á la consistencia blanda para que puedan mezclarse exâctamente con el xarabe ó miel que deben tener la consistencia de xarabe espeso.

Despues de pulverizados y divididos separadamente todos los cuerpos, se pesarán las cantidades de cada uno, se mezclarán bien en un almirez ó mortero correspondiente, y se pasarán de nuevo por un tamiz para que la mezcla se haga con la mayor perfeccion. Los extractos, pulpas y demas substancias que no pueden pulverizarse, reducidas á una consistencia blanda por un líquido correspondiente, se disolverán ó mezclarán bien con el xarabe ó miel que pida la composicion. Hecho todo esto se pondrán los polvos en una vasija de porcelana ó de otro barro semejante, se echará un poco del xarabe ó miel, y se moverá con una espátula de madera hasta que todo esté bien incorporado; luego se continúa echando poco á poco lo restante del líquido ó excipiente, y se agitará hasta que se reduzca á una masa perfecta y homogénea; se dejará asi por unos dias moviendo la confeccion algunas veces hasta que vaya disminuyendo la fermentacion y aumento de volúmen que suele originarse en ellas; entonces se le añaden y mezclan bien los aceytes esenciales, tinturas &c. que entren en su composicion. Se repone luego en vasijas correspondientes, que no esten llenas del todo, por

que suelen aumentar insensiblemente su volúmen. La consistencia de las confecciones debe ser como la de la miel; pero el facultativo puede aumentar y disminuir en caso necesario su consistencia, añadiendo ó quitando xarabe.

Por este método se hacen con la mayor perfeccion las confecciones, electuarios ú opiatas de jacintos, de alquermes, de gentil cordial, de diascordio, de filonio romano, triaca magna, y quantas mezclas y compuestos se conocen de esta clase.

No hay autor ni Farmacopea que no conozca y advierta en el dia que las confecciones, electuarios y opiatas deben ser sinónimos, y formar un solo género, por cuyo motivo no me detengo en la explicacion.

Como la mayor parte de los profesores van abandonando el uso de las confecciones, me parece esencial referir las diferentes opiniones que hay sobre sus virtudes, para que el lector y alumnos de la facultad puedan hacer con conocimiento el uso que les pareciere mas fundado. Muchos creen que las confecciones y electuarios participan de todas las propiedades particulares que tienen los simples de que se componen. Otros autores modernos piensan que pierden fácilmente la virtud, y que era

mejor tener preparados los polvos de que se compone una confeccion para confingirlos con el excipiente azucarado ó meloso quando lo pidan. La opinion de los primeros es incierta, porque en muchas confecciones hay descomposiciones y nuevas combinaciones; v. gr. en la confeccion de jacintos se combina el ácido de limon con la tierra caliza del coral. En la triaca se combina el ácido de agallas de las substancias astringentes con el hierro, y forman tambien sales neutras &c. Ademas de esto, la especie de fermentacion que se nota en las confecciones causa alguna alteracion en los principios; por consiguiente no pueden gozar enteramente los simples de las propiedades particulares que cada uno tiene, con lo qual queda demostrado el parecer infundado de los primeros autores. Los segundos, mas instruidos que los primeros, han considerado estas composiciones por inútiles, supuesto que dicen que es mejor tener los polvos dispuestos para hacerlas quando se necesiten, y ademas han reformado muchas confecciones, como la triaca &c., suprimiendo muchos simples que han considerado inútiles. Para hablar con conocimiento y solidez sobre la opinion de estos segundos autores, es indispensable exâminar y manifestar la teoría de las confecciones, tomando por exemplo la triaca. Es evidente que en la elaboracion de la triaca magna, la masa toma ó adquiere mayor volúmen que el que tiene en el acto de la mezcla; lo qual proviene sin duda de un principio de alteracion ó fer-

mentacion que sufren las substancias que la componen, y acaban por mudar regularmente de olor, color y sabor. Siendo esto cierto, como lo es, no puede negarse que hay alguna especie de alteracion ó fermentacion. Supuesta pues la fermentacion, sea tarda ó violenta, perfecta ó imperfecta, y que el carácter esencial de ella consiste en descomponerse las partes integrantes y constituyentes de los simples, y formar nuevos principios, se sigue que las confecciones no gozan ni pueden gozar enteramente de las virtudes particulares de los simples; por consiguiente los polvos de ellas confundidos quando se necesitan no pueden producir los efectos que causan las confecciones preparadas segun la práctica antigua, ó que han sufrido alguna alteracion en sus propiedades. Se comprueba esto mismo con las reformas que han hecho algunos autores modernos de algunas confecciones, particularmente de la triaca. Beaumé reduxo á veinte y siete simples los sesenta y cinco de que se compone la triaca magna, y los autores de la Farmacopea Española, no solo la han reducido á diez y ocho simples, sino que cinco de ellos son nuevos. No puede negarse que los reformadores de dicha confeccion han suprimido muchos simples por haberlos considerado inútiles; pero no basta esta idea, siempre que los compuestos reformados no produzcan el efecto que los originales, como lo han observado muchos médicos en la verdadera triaca y sus reformas. Dirán acaso algunos que las observaciones

de los físicos no estarán bien hechas; pero no manifestarian tan poca crítica si considerasen y supiesen que en las confecciones hay un principio de alteracion ó fermentacion, y que el carácter esencial de ella consiste, como llevo dicho, en descomponerse en todo ó en parte, según las circunstancias, las partes integrantes y constituyentes de los simples y formar nuevos compuestos. Baxo de este verdadero supuesto, ¿quién de los nuevos reformadores señalará con evidencia y fundamento el grado de alteracion que sufren las confecciones mediante el movimiento fermentativo, ni los simples que son útiles ó inútiles en un medicamento que muda en todo ó en parte de naturaleza, sucediendo acaso que los simples inodoros, como los mucilaginosos &c., que han suprimido por inútiles, sin el debido conocimiento, sean los que hagan el principal papel sosteniendo y completando la operacion hasta el fin?

De todo lo expuesto arriba se infiere claramente que hay algunas composiciones complicadas que se formaron antiguamente, sin que sepamos el fundamento que tuvieron para ello; pero que producen ciertos efectos seguros y constantes, sin saber á qué atribuirlos; por tanto no deben quitarse ni reformarse con el magisterio que se acostumbra las composiciones extraordinarias y complicadas, por ser un asunto muy delicado, y en que solo debemos atenernos á los efectos que son mejores y mas seguros quanto mas tiempo tienen y son

mas añejas. Los conocimientos del dia impiden y deben impedir formar de nuevo compuestos de esta clase, y facilitan á los profesores, que son dueños de la ciencia, los medios de formar é inventar á su arbitrio medicamentos simples y compuestos que llenen todas las indicaciones que se quieran en qualesquiera enfermedades.

CAPITULO X.

De las conservas.

Las conservas no son otra cosa que los vegetales frescos ó sus partes reducidas á pulpa, y mezclados con la suficiente cantidad de azúcar para su conservación. Es evidente que si no se emplea el azúcar necesaria para que se apodere de la humedad superflua que tienen los vegetales recientes, se alteran las conservas y pierden sus propiedades; y por tanto debe emplearse este intermedio sencillo que se apodere de la humedad, para que resulte una masa homogénea é igual en todas sus partes, y de una consistencia capaz de conservarse sin alteracion alguna. Baxo de estos principios he logrado tener las conservas de rosas, violetas, borraja, ciruelas, salvia, coclearia &c. con el color, olor y sabor que les son propios. Ademas de esto, los dulces que los buenos confiteros conservan con su sabor y color, ¿son mas que unas conservas de frutas enteras ó divididas? Luego si esto es positivo ¿por qué las

conservas preparadas con el conocimiento debido, y no por una práctica empírica, no se han de poder conservar con sus propiedades hasta que haya nuevas frutas y flores &c.? Beaumé es uno de los autores que dicen que las conservas se alteran y pierden sus virtudes; y por este motivo ideó que se hiciesen con los polvos de los vegetales. Véanse sus Elementos de Farmacia. Pero esta sustitucion es mala, y opuesta á lo esencial de las conservas, porque el fin de ellas es mantener y conservar la virtud de los vegetales frescos por medio del azúcar, y no que se hagan con los polvos de ellos, porque estos estan bien conservados, y no necesitan de intermedio alguno para mantenerse sin alteracion; y asi es que se hace uso de ellos quando se necesitan, ya sea solos, ó mezclados con xarabe blanco ú otro semejante que disimule el mal gusto de algunos, como sucede á la quina, serpentaria, valeriana &c., de lo que resulta una confeccion ó electuario magistral, y no una conserva, que es el fin.

Indicada la verdadera teoría de las conservas, resta saber el mejor medio de ponerla en práctica. Para lograr esto se tomarán las raices, hojas, frutos ó flores recientes bien limpias y divididas, y se machacan en un mortero hasta que esten reducidas á una verdadera pulpa; ó se maceran, infunden ó cuecen, si fuere necesario, en la cantidad precisa de agua para ablandarlas y extraer mas facilmente la pulpa: entonces se machacan y pasan

por un tamiz de cerda para privarlas de alguna parte extraña, como huesos, parte fibrosa &c.: luego se pone en una vasija de porcelana ú otra semejante con dos partes poco mas ó menos de azúcar de Holanda pulverizado ó comun purificado en polvos, y se coloca en un baño de maría para que el azúcar se disuelva poco á poco con la humedad, y puedan penetrarse recíprocamente, y formar con la agitacion continuada una mezcla perfecta é igual en todas sus partes.

Este grado de calor tan lento es precisamente necesario para que se mezcle bien el azúcar, y resulte una verdadera conserva que tenga la consistencia debida, y el color, olor y sabor de la planta; porque si la mezcla del azúcar y pulpa se hace, como aconsejan, en un mortero, se disuelve muy poco azúcar, y el vegetal queda sin penetrarse bien, y expuesto á que se altere con facilidad; pero si la mezcla que se hace en el mortero se expone al calor del sol, como previenen los antiguos, sucede que se disuelve mayor porcion de azúcar con la humedad; pero se cristaliza luego parte de ella, y no forma union con la conserva; por consiguiente no se consigue el fin que se desea.

Por el método que dexo propuesto se hace con perfeccion la conserva *de rosas rubias,*
de borraja,
de violetas,
de ciruelas,
de membrillos,

y quantas conservas se conocen en las Farmacopeas, y se introduzcan de nuevo.

Tambien pueden hacerse las conservas mezclando la pulpa con el azúcar clarificado y cocido hasta la consistencia de tabletas luego que se saca del fuego; pero debe evitarse, en quanto se pueda, todo exceso de calor por los inconvenientes que dexo indicados en los cocimientos.

CAPITULO XI.

De los emplastos.

Los emplastos son unos medicamentos externos, duros, tenaces, y se componen de aceytes fixos, resinas, gomas-resinas, polvos de diferente naturaleza, óxidos metálicos, extractos &c.

Los emplastos deben la consistencia dura á la cera, resinas y polvos, y tambien á los óxidos metálicos cocidos en aceyte; asi es que se dividen naturalmente en dos clases.

Para hacer la primera clase de emplastos segun las reglas del arte es necesario considerar la naturaleza de las substancias que los han de componer; v. gr. si el emplasto se compone solamente de simples oleosos y resinosos, se pesan las cantidades que piden las Farmacopeas, se echan en un perol proporcionado, y se liquan á un fuego lento; luego se cuelan, y se dexan que esten casi frios, para que malaxándolos entre las manos algo hú-

medas, se formen los correspondientes magdaleones.

De esta manera se hace *el emplasto*

de Andres de la Cruz,

anodino,

esperma de ballena,

tacamaca &c.

Si ademas de los cuerpos oleosos y resinosos entrasen otros de diferente naturaleza, como extractos, gomas-resinas, polvos, aceytes volátiles &c., se observará que las substancias derretidas que sirven de excipiente al emplasto, se dexen medio enfriar, y entonces se echarán los extractos reducidos á consistencia de miel por el líquido correspondiente, y se mezclarán poco á poco con el emplasto agitándolos continuamente; luego se añadirán las gomas-resinas pulverizadas; y si no pudiesen pulverizarse, se purificarán y evaporarán hasta la consistencia de miel, y se mezclarán con el emplasto de la misma manera que si fuesen extractos; despues se añadirán por medio de un tamiz de seda los simples pulverizados con separacion, y mezclados como se dixó para las confeciones. Ultimamente, se echarán los principios volátiles, como los aceytes esenciales, el alcanfor disuelto con un poco de aceyte, y el mercurio dividido por una substancia oleosa ó resinosa; se agita entonces toda la materia hasta que resulte un compuesto homogéneo en que no se distingan grumos, ni los simples que entran en él; del qual se formarán los magdaleones.

De esta manera se hacen con toda perfeccion los emplastos *de algarrobas*,
de cantáridas ¹,
carminativo,
diaforético,

1 Se observan algunas anomalías en el modo de obrar el emplasto de cantáridas, y me parece conveniente manifestar algunas para gobierno de los profesores.

Por regla general piden los facultativos, que las cantáridas se vigoricen bien, es decir, que se carguen bien de polvos para que produzcan pronto y bien el efecto que se desea; pero sucede con alguna frecuencia, que no obran ó levantan ampolla, porque los polvos abundantes impiden que el emplasto se pegue á la parte que se aplica, y produzca su efecto al tiempo regular; pero si dicha cantárida libre de polvos se aplica nuevamente á otra parte, suele obrar con eficacia una, dos y mas veces.

En otras ocasiones se verifica que las cantáridas puestas en las piernas ó brazos no obran; pero las mismas can-

táridas aplicadas á otra parte producen un efecto maravilloso. Esta diferencia, que tanto choca á muchos, consiste sin duda en que la piel de aquellas partes está reseca y tiene poco calor: por consiguiente no pueden levantar ampolla las cantáridas por falta de humedad y calor, que son los dos agentes que les hace obrar con prontitud; pero si se aplican á otra parte que tenga calor y humedad, ó á falta de esto se humedecen las cantáridas con vinagre, se les ve obrar eficazmente en las mismas partes que no produxeron antes ningun efecto. De esta exposicion se sigue, que se atribuye algunas veces á las cantáridas un defecto, que no depende de que esten mal preparadas, sino de que les faltan las circunstancias que son indispensables para que obren bien.

estomaticon ¹,
de gálbano,
de Guillen Cerven,
odontálgico,
oxícróceo,
matrical &c.

Los emplastos que toman la consistencia dura por los óxidos metálicos, que son los de la segunda clase, se harán de la manera siguiente. Se toman las cantidades que estan en las Farmacopeas de aceyte fixo y óxido metálico, sea litargirio, minio &c.; se ponen á cocer lentamente con agua comun ó el cocimiento correspondiente en una payla ó perol de cobre cónico, cuidando que nunca le falte humedad hasta que hayan tomado la

¹ La Farmacopea Matritense y otras se valen de un método engorroso, y poco uniforme á los principios del arte para mezclar el lábdano con el emplasto; pero se corrige este defecto reduciendo á polvos el lábdano, y mezclándolo exâctamente con el emplasto.

Para usar dicho emplasto lo malaxan los boticarios entre los dedos, y lo extienden en valdés á manera de escudo; pero se ve con frecuencia que estan llenos de grumos, que no tenian, y hacen sospechar que el emplasto está mal preparado.

La causa de esto es porque el exterior del emplasto está mas duro que el interior, y al malaxarlo se introduce la parte dura exterior entre la blanda interior; y por mas que se malaxe luego no se le quitan enteramente los grumos. Este inconveniente se remedia poniendo á calentar la parte exterior del emplasto á un calor lento; y luego que ha tomado la consistencia de lo interior se malaxa todo, sin el inconveniente de que se forme el menor grumo.

consistencia de emplasto, que se conoce en que traído ó malaxado un poco entre los dedos no se pegue á ellos. Luego que ha tomado la debida consistencia, y ha perdido toda la humedad, que se conoce en que echando un poco en una ascua encendida se inflama tranquilamente y sin el menor ruido, se dexa enfriar, y se forman magdaleones, como sucede al emplasto de *diaquilon simple* &c.

Si en esta especie de emplastos entrasen cera y resina, se liquarán, colarán, y echarán quando tengan ya la debida consistencia para que no se alteren en la larga decoccion que necesita sufrir el emplasto para tomar la consistencia debida; y si ademas de esto entrasen extractos, gomas-resinas, polvos y substancias volátiles, se dexará enfriar el emplasto todo lo posible, y se observará lo mismo que dexo dicho para los emplastos que no necesitan cocerse.

Por este método salen perfectamente los emplastos

- de cerusa,*
- confortativo,*
- de diapalma,*
- de diabótano,*
- diabótano con mercurio,*
- diaquilon mayor,*
- diaquilon gomado,*
- divino ó manus Dei,*
- de minio ó regio,*
- de ranas simple,*

de ranas con mercurio,

de xabon simple,

de xabon alcanforado &c.

Hay otra especie de emplastos metálicos, como el *emplasto benedicto* y *negro de vidios*, que se hacen sin intermedio de agua, y adquieren sin embargo la consistencia de emplasto, y un color mas ó menos negro, segun la cantidad de aceyte y óxido metálico que se haya descompuesto.

La teoría de los primeros emplastos consiste únicamente en la union de las substancias oleosas y resinosas, y en la mezcla de otras substancias de diferente naturaleza y consistencia. La de los segundos en la combinacion de los óxidos metálicos con los aceytes fixos sin alteracion ni descomposicion alguna¹, y tambien en la mezcla de otras subs-

1 Fourcroy en su obra del *Sistema de conocimientos químicos*, y otros varios profesores, llevan la opinion de que el aceyte se oxígena en esta operacion á costa del oxígeno del óxido metálico, y forma una especie de xabon; pero no puedo menos de manifestar la equivocacion que padecen; porque el aceyte se combina con el óxido de plomo sin la menor alteracion ni descomposicion, y forma un compuesto particular indisoluble

en agua y alcohol &c.; por consiguiente debe quitársele el nombre de xabon. Se confirma que no hay descomposicion alguna en esta combinacion, ni que el metal cede su oxígeno al aceyte por todos los medios regulares del arte; y porque si el óxido perdiera la menor parte del oxígeno por falta de agua ú otro motivo semejante, mudaria al instante de color, y se negreceria mas ó menos, como se observa todos los dias en la práctica.

tancias diferentes; y la de los últimos en que parte del aceyte se descompone por falta de humedad, y la substancia carbonosa del aceyte descompuesto se combina entonces con el oxígeno del óxido metálico, y lo aproxima al estado de metal; por manera que si se continuara en hervir y descomponer el aceyte, se reduciría enteramente el óxido á metal puro.

CAPITULO XII.

De las emulsiones.

La *emulsion*, conocida generalmente con el nombre de *horchata*, es un licor blanco como la leche formado por el almidon dividido de las semillas y el aceyte fixo que se mezcla con el agua por mediacion de algo de mucilago y de la parte glutinosa que suelen contener. El verdadero método de hacer las emulsiones consiste en sacudir y limpiar bien las semillas, y mezclarlas sucesivamente en un mortero de piedra segun su magnitud; esto es, las simientes de adormideras deben machacarse bien las primeras, luego las de malvas, melon y sandía, despues las de calabaza, y últimamente las almendras ú otra qualquiera; pues de lo contrario sucede que las mayores se dividen las primeras, y las menores se mezclan ó interponen entre lo dividido, y se libran por consiguiente de la accion de la mano del mortero. Hecho esto, se añadirá al

principio un poquito de agua, y se machaca todo junto hasta que se forme una pasta; luego se añade otro poco para hacer una perfecta mezcla del almidon ó mucilago de las simientes con el aceyte que está libre en las celdillas. Ultimamente, se le va añadiendo poco á poco la cantidad necesaria de agua comun, infusion ó cocimiento, si lo llevan; se cuela por un paño de lienzo por expresion, y se le añade el xarabe blanco ú otro qualquiera que pida la receta.

Si en lugar de echar al principio poca agua ó cocimiento, se echa mucha cantidad, no sale buena la horchata, por bien preparadas y divididas que esten las semillas; porque el aceyte que no está bien mezclado con el mucilago y almidon se extiende inmediatamente en el agua sin mezclarse como debiera, y la mayor parte del color blanco consiste entonces en el almidon y parte glutinosa, como sucede á la horchata de cebada, que no contiene aceyte alguno.

Por este método se hacen como es debido la *emulsion comun*, *arábiga* y las demas que se usan y pueden usarse en la Farmacia.

Dentífricos. Véanse los *polvos compuestos* y

CAPITULO XIII.

De los espíritus.

Como quiera que la Farmacia tiene ya principios ciertos y demostrables que manifiesten con claridad los defectos que ha habido y hay hasta ahora en esta ciencia; los cuerpos semejantes deben juntarse baxo de una voz genérica, y los desemejantes deben separarse, y reducirse á los géneros que les pertenezcan, como se verá seguidamente con los géneros conocidos en la Farmacia baxo del nombre vago é indeterminado de *espíritu*.

Para proceder con acierto en este punto es necesario exâminar con cuidado la palabra genérica de *espíritu*, y su significacion en la Farmacia, para ver si de este modo podemos acertar con las ideas que se propusieron los antiguos en la introduccion de este nombre, que ha prevalecido y prevalece á pesar de los adelantamientos de la Química. Un nombre genérico no puede explicar á un tiempo cosas diferentes, y enteramente opuestas; se conocen en la Farmacia con el nombre de *espíritu* muchos compuestos de alcohol, ácidos, álcali y sales neutras, y esto prueba que la voz *espíritu* ha sido introducida sin conocimiento alguno, y debè abandonarse, ó reducirse lo mas á un género solo. Res-

ta ahora saber á qual de ellos querrian los antiguos aplicarle este nombre; porque si quisieron entender por espíritu los licores inflamables y volátiles, como el espíritu de vino, de coquearia, de canela, de nitro dulce &c., ¿para qué juntaron con ellos los licores que no son inflamables, como el espíritu de vitriolo, de nitro, de sal, de vinagre, de succino, de hormigas &c.? Y si quisieron entender los licores inflamables y ácidos, ¿á qué reunieron los que son alkalinos, como el espíritu de sal amoniaco? Ultimamente, si quisieron comprehender á un tiempo los licores inflamables, ácidos y alkalinos, ¿á qué añadieron las sales neutras, quales son el espíritu de cuerno de ciervo, de víboras, de mindero &c.? Resulta del todo esto que no puede aplicarse con fundamento á ninguno de ellos. Demostrada pues la incertidumbre, ó por decirlo mejor, la insignificacion con que se emplea esta voz genérica en la Farmacia, y conocida ya la naturaleza y propiedades de los diferentes cuerpos que en ella se usan, debemos por consiguiente separarlos, y reducirlos á los géneros que les corresponden segun los principios de la nomenclatura que dexo establecidos; pues de este modo se desterrará de una vez la confusion que ha habido hasta ahora en esta ciencia; y consiguiente á esto los espíritus de vitriolo, de nitro, de sal, de vinagre, de hormigas, de succino &c. se llevarán al género ácido, y á las especies sulfúrico, nítrico, muriático, acético, fórmico y succínico &c., respecto

que tienen las propiedades de dichos ácidos, como queda ya explicado. Los espíritus ardientes de vino, de azúcar, de coclearia, de canela, de nitro dulce, de sal dulce &c., que no son mas que un alcohol puro y combinado con diferentes substancias, se colocarán en el género alcohol. El espíritu de sal amoníaco se destinará al género amoníaco; porque tiene todas las propiedades del álcali volátil líquido. Los espíritus de víboras y de cuerno de ciervo se colocarán en las sales neutras, esto es, en el carbonato amoniacal líquido, y el de mindero en el acetato amoniacal, en donde pueden verse sus caracteres.

De todo lo expuesto resulta que el espíritu es una voz impropia é indeterminada, que no explica nada á entender cosa alguna en la Farmacia; y supuesto que todos los diferentes cuerpos que componian este género se han reducido á sus géneros naturales con los nombres que le corresponden, debe por consiguiente quedar excluido de la Farmacia, reservando sin embargo los nombres antiguos como sinónimos para evitar toda equivocacion á los principios hasta que se haga general el verdadero lenguaje farmacéutico.

que tienen las propiedades de dichos ácidos, como queda ya explicado.

CAPITULO XIV.

no, de azúcar, de coque, de canela, de nino dulce, de sal dulce.

Del éter.

alcohol puro y combinado con diferentes sustancias.

CARACTER GENERICO.

El *éter* es un líquido particular sin color, muy volátil, inodoro y penetrante; soluble en diez partes de agua, mas combustible que el alcohol, y su llama es mayor y mas luminosa, y ademas tiene el carácter esencial de manifestar algo de carbon quando se quema, y el alcohol no, y resulta de la mezcla del alcohol puro y diferentes ácidos. Las especies de éter que tienen dichas propiedades genéricas son el *éter sulfúrico*, *nítrico*, *murriático* y *acético*; pero el sulfúrico y acético, que se diferencian por el olor, sabor, combustibilidad &c., son los que se usan en la Medicina, y asi hablaré solamente de ellos.

ESPECIE PRIMERA.

antiguos como sinónimos para evitar toda equivocacion en los principios hasta que se haga general el

Eter sulfúrico.

El *éter sulfúrico* se hace tomando partes iguales de alcohol puro, y de ácido sulfúrico tambien puro y concentrado hasta que tenga casi doble peso que el agua pura, como dexo dicho en su lugar; se echa el alcohol en una retorta de vidrio, y se le añade un poco de ácido sulfúrico, se menea la retorta para que se calienten poco á poco y se

mezclen bien; luego se añade mas ácido, y se vuelve á menear como antes; y esto se repite hasta que se haya echado todo el ácido. En este tiempo toma la mezcla un color algo cetrino, despide un olor fragante, y se separa tanto calórico, que llega al punto de ebullicion ¹. Se pone entonces la retorta con mucho cuidado en un baño de arena, ó sobre una planchita de hierro que tenga un poco de arena para sentar la retorta, uno y otro bien calientes de antemano, para que no se rompa la retorta, y la operacion se haga con toda prontitud; se le aplican dos recipientes tubulados y unidos para que el éter que no se condense en el primero, que debe estar cubierto con paños humedecidos

¹ He sabido por algunos profesores, que muchos boticarios tímidos y poco prácticos se retraen de hacer el éter por temor de alguna desgracia que puede ocasionar el excesivo calor que se origina de la mezcla del ácido y alcohol.

Deseoso yo de quitar este inconveniente para que dichos boticarios elaboren en su casa todos los medicamentos que necesiten, como es de su obligacion; y conociendo que no es esencial que la mezcla se haga en las retortas, como se acostumbra, para que la ope-

racion se haga bien y sin inconveniente alguno, he dispuesto el método que sigue.

Se mezcla poco á poco el ácido y alcohol en una vasija de vidrio proporcionada, ó de loza de Inglaterra, ó de Talavera, ú otra qualquiera semejante; se dexa que se enfrie la mezcla; se echa luego en la retorta; se aplican los recipientes, y se procede á la destilacion como va dicho.

Mientras se enfria la mezcla solo hay la pérdida de un poco de alcohol, y se remedia esto con añadir algo mas para reemplazar su pérdida.

frecüentemente con agua fria, lo verifique en el segundo: se enlodan las junturas con masa de miga de pan ó engrudo bien hecho, y empieza inmediatamente á destilar una parte de alcohol puro y sin alteracion alguna; luego sale el éter, que se conoce en las estrias gruesas que se advierten en el cuello de la retorta y en el recipiente; y quando se nota que empieza á salir ácido sulfuroso se suspende la destilacion, y se recoge lo destilado, que es una mezcla de alcohol, éter, agua y algo de ácido sulfuroso, por mucho cuidado que se ponga en la separacion, y en la retorta queda una materia mas ó menos negra y espesa, compuesta de ácido sulfúrico debilitado, carbon muy dividido, y disuelto en parte por el ácido sulfúrico, y una corta cantidad de aceyte, que tiene en disolucion algo del carbon, y forma una especie de betun ó brea. Si la operacion se continúa mas tiempo que el que dexo señalado, sea por descuido ó por voluntad, la materia de la retorta se espesa cada vez mas, adquiere mayor grado de calor, y ocasiona la salida de mucho gas sulfuroso y algo de aceyte que llaman de vino, que se mezcla con el éter, y le comunican un olor ingrato si no se rectifica bien: por lo qual debe dirigirse con cuidado la operacion para impedir en lo posible que salga el aceyte de vino, el gas sulfuroso, y aun la misma materia.

Mr. Fourcroy, Cadet y otros muchos profesores acostumbran echar nuevo alcohol sobre el residuo, y lo vuelven á destilar; pero esta práctica

es inútil, porque se saca tan poco éter por estar muy debilitado el ácido, que no corresponde al trabajo que se emplea, ni al gasto que se hace del alcohol, y además sale impregnado del aceyte y del olor desagradable que le comunica.

Baxo de estas ideas y conocimiento pasaremos á rectificar el éter, ó privarlo del alcohol, agua y ácido sulfuroso que contiene. Para conseguir esto se echa todo lo destilado en un frasco, y se añade cal pura ó viva, ó potasa ó sosa puras y líquidas, que es indiferente, porque el fin es saturar el ácido sulfuroso sin que se pierda ni volatilice nada de éter; luego que se haya saturado el ácido, se echa con cuidado en una rétorta, y se pone á destilar á un fuego lento é igual de baño de maría, la mitad poco mas ó menos, que es el éter, y se continúa la destilacion con un calor algo mas fuerte hasta que salga todo el alcohol, que se guarda para preparar el licor anodino mineral de Hoffman. Este éter rectificado no se debe reponer, como se acostumbra, sin exâminarlo antes de la manera siguiente. Una parte de éter necesita diez de agua para disolverse; por consiguiente el medio mas sensible que yo he hallado entre los varios que se usan con poca seguridad para conocer la pureza del éter, es valerse de un frasquito cilíndrico y delgado como el tubo de un barómetro, señalado con las divisiones correspondientes; se echa el éter en él, se le añade un poco de agua, y se agita; si se ve que no se altera el color, ni se disminuye sensiblemente la

cantidad de éter que se empleó, es señal de que está puro; pero si se disminuye sensiblemente, es prueba que tiene alcohol, cuya cantidad se conoce por las divisiones que contiene el frasquito, en cuyo caso se vuelve á destilar con un fuego lento hasta tenerlo puro y que salga á la prueba. Además de este medio que emplean generalmente todos, prefiere el famoso boticario Dicé el uso del óxido de manganesa, porque ha observado que el ácido sulfuroso se satura del oxígeno de la manganesa, y se convierte en ácido sulfúrico, que pierde la volatilidad, el olor sofocante y demás propiedades particulares del ácido sulfuroso, sin que resulte lo que sucede con frecuencia con los métodos regulares, con los quales se suele descomponer á lo último de la destilacion parte del sulfito de potasa ó de cal, y el éter sale mezclado con algo de ácido sulfuroso por mas neutralizado que lo hayan puesto á destilar. Yo he puesto en práctica todos estos y otros métodos que han ideado los químicos mas hábiles para la exácta purificacion del éter, y he visto que todos tienen algunas nulidades; por cuya razon he inventado otro mas perfecto, sencillo, pronto y económico, y se reduce á echar en un frasco el éter que se ha de purificar, se le añade poco á poco la disolucion precisa de potasa pura; se agita bien, y en el momento el alcohol se combina con el agua, el ácido sulfuroso con la potasa sin efervescencia, y el éter puro se va á la superficie, el qual se separa por un embudo de vi-

drio, como suele hacerse con los áceytes volátiles, ó se emplea un frasco de cristal que tenga dos bocas con sus tapones que ajusten bien, una en la parte superior, como todos los frascos, y otra á raiz del suelo para dar salida á todo el líquido que ocupa la parte inferior del éter. Por este medio se consigue tener puro el éter en el instante que se quiera y necesite; y se logra que no haya tanto desperdicio como por la destilacion por mucho cuidado que se ponga.

Si se quiere aprovechar la cantidad casi inapreciable que queda disuelta en el agua y alcohol, se destilará en un baño de maría, y se logra de este modo que no haya el menor desperdicio.

Los químicos han formado muchas y diferentes teorías acerca de la formacion del éter; pero me parece que es la mas fundada de todas la que expongo seguidamente. Para conocer pues el fundamento de la teoría del éter y de los productos que se originan en esta operacion es indispensable referir

En la primera edicion comprar en una droguería un de esta Filosofia me contenté frasco de cristal de quatro con manifestar este descubri- quartillos de éter sulfúrico, ve- miento importante; pero aho- nido de Lisboa, con su rótulo ra añadido, que es preciso y impreso; lo examiné pública- esencial para tener seguridad mente por curiosidad y ha- de la pureza del éter; porque llé que el líquido del frasco por los métodos usados hasta era espíritu de vino, con unas aqui puede contener mas o dos onzas de éter. ¡Pobre hu- menos alcohol sin conocerlo. manidad!

En confirmacion de esto vi

los principios radicales del alcohol y del ácido sulfúrico. El alcohol se compone de hidrógeno, carbon y oxígeno, y el ácido sulfúrico de azufre y oxígeno. He dicho que lo primero que sale en la destilacion es una parte de alcohol puro y sin alteracion alguna, porque se escapa de la accion del ácido sulfúrico antes que pueda contribuir á que pierdan el equilibrio los factores del alcohol y se muden sus atracciones; cuya teoría es igual en parte á la que siguen Fourcroy y Vauquelin, que se oponen con razon á que los principios del ácido sulfúrico obran inmediatamente sobre los principios del alcohol para formar el éter, como se ha creido hasta ahora; luego sale el éter, que es un alcohol ya desfigurado, porque se ha variado la atraccion y proporcion de los principios, es decir, que se ha formado una porcion de agua con el hidrógeno y oxígeno del mismo alcohol, y resulta el éter, que es un compuesto que tiene mas carbon que el alcohol, y menos hidrógeno y oxígeno. Despues continúa el trastorno de los principios del alcohol, formándose nueva cantidad de agua con el hidrógeno y oxígeno, y á proporcion se empieza á separar poco á poco algo de carbon. Mientras se verifica la formacion de la mayor parte del éter no padece alteracion alguna el ácido sulfúrico hasta que algo del carbon que ha quedado libre roba el oxígeno al ácido sulfúrico, y forma una corta cantidad de gas sulfuroso, ó bien sea apoderándose el hidrógeno del alcohol del oxígeno del ácido sulfúrico, el

qual sale siempre mezclado con el éter. Verificada esta primera parte de la destilacion, que es la que se aprovecha para sacar el éter, continúa, si se sigue mas adelante la operacion, la formacion de nuevos productos, tales son un poco de éter, algo de aceyte que tiene mas carbon y menos hidrógeno y oxígeno que el éter; otra parte de dicho aceyte reducido á gas oleoso; bastante gas sulfuroso que se origina, porque parte del carbon excedente de los nuevos compuestos se combina con el oxígeno del ácido sulfúrico, y forma al mismo tiempo el ácido carbónico, y aun podrá verificarse la formacion del vinagre con el radical hidrocarbonoso y el oxígeno. Ultimamente, llevada la destilacion hasta el fin, llega á quedar solamente en la retorta la parte carbonosa.

El carbon comun pulverizado tiene la propiedad de quitar prontamente al residuo del éter sulfúrico el color negro que tiene, y ponerlo blanco.

Exâminado el éter por la combustion da igualmente que el alcohol agua y ácido carbónico, pero en distintas proporciones; lo que manifiesta que el alcohol pierde solamente en esta operacion el equilibrio de sus principios radicales, y los combina de diferente manera.

ESPECIE SEGUNDA.

Eter acético.

El *éter acético* tiene los caractéres genéricos

del éter sulfúrico; pero se diferencia en que no es tan volátil, ni tan penetrante, ni su llama es tan luminosa, ni su olor tan agradable.

Para hacer el *éter acético* se toman partes iguales de alcohol puro y vinagre radical ó ácido acético concentrado hasta punto que disuelva el alcanfor, que es el carácter de estar bien concentrado; se mezcla poco á poco en una retorta, y no hay la separacion del calórico que se nota en la mezcla para el éter sulfúrico, y se destilan las dos terceras partes poco más ó menos: lo destilado se vuelve á echar sobre el residuo de la retorta, y se vuelve á destilar en los mismos términos; y esto se repite por tres ó quatro veces, y se logra toda la cantidad posible de éter acético; lo que no se verifica con una destilacion sola, y en esto consiste la dificultad que han hallado y hallan muchos químicos para sacar la cantidad debida de éter acético.

Para confirmar la delicadeza de esta operacion he examinado diferentes éteres acéticos que se me han presentado, y he visto, á pesar mio, que no eran éter acético, ni debian despacharse en las boticas: he visto tambien algunos que eran una simple mezcla de alcohol y vinagre destilado. ¡Qué desengaño para los profesores que deseen al alivio y curacion de sus enfermos!

El *éter acético* se rectifica en los mismos términos que queda explicado hablando del éter sulfúrico, y se repone luego que no altere el xarabe azul, y resista á las mismas pruebas del éter sulfúrico.

La teoría del éter acético consiste tambien en que el ácido acético contribuye, como el sulfúrico, á que se muden las atracciones, y se formen nuevos compuestos con los mismos principios.

La experiencia ha hecho ver que el verdadero éter acético carece de las virtudes particulares que le han atribuido para los dolores; por lo qual debe abandonarse desde luego un remedio tan caro, que no tiene ventaja alguna sobre otros, y que ha introducido la aprehension y falta de verdaderas observaciones, y ha sostenido y sostiene la moda.

CAPITULO XV.

Del éter sulfúrico alcoholizado.

El *éter sulfúrico alcoholizado*, conocido con el nombre de *licor anodino mineral de Hoffman*, se hace mezclando ó combinando partes iguales de éter sulfúrico y alcohol puro, ya sea del mismo que se saca de la operacion del éter ó de otro semejante. Muchos autores añaden el aceyte dulce de vino; pero se ha visto y reconocido que es inútil.

Aunque se forme el licor anodino de dos ó quatro partes de alcohol y una de éter, como dicen y quieren sin fundamento algunos autores modernos, debe colocarse este compuesto baxo el nombre genérico de éter, y no de alcohol, porque conserva el compuesto el carácter propio y sobresaliente del éter.

CAPITULO XVI.

De los extractos.

Se llaman extractos las mezclas y combinaciones de diferentes principios inmediatos de los vegetales que se hallan en los zumos, infusiones y cocimientos, y se reducen á menor volúmen por la evaporacion ó separacion del agua que los contenia ¹.

El fin de los extractos es, segun la opinion del gran Macquer y otros autores, tener en poco volúmen todos los principios que estan dilatados y disueltos en los líquidos de los vegetales. De este supuesto se sigue que los zumos, infusiones y cocimientos no deben clarificarse para hacer los extractos, porque suelen perder por la clarificacion algunos principios que contienen dichos líquidos, como sucede con la mayor parte de los extractos que se usan en la medicina. El método de Stork confirma lo que acabo de exponer, pues manda que el extracto de cicuta, beleño, acónito &c. se hagan sin clarificar, para que de este modo conserven la fécula, y produzcan mejores efectos.

Para hacer con perfeccion todos los extractos

¹ No hay que confundir, como sucede generalmente, la parte extractiva con los extractos; porque la parte extractiva es un principio inmediato, y el extracto la mezcla de la parte extractiva con otros principios.

se tomarán los zumos de las plantas, ó las maceraciones, infusiones ó cocimientos bien colados, y preparados segun se previene en sus respectivos capítulos, y se pondrán á evaporar con un fuego lento en un perol de plata ó de cobre estañado con estaño puro hasta que tome la consistencia de xarabe; se quita entonces del fuego, y se pone á evaporar en baño de maría para évitar que se altere la parte que toca á las paredes de la vasija hasta que tome la consistencia de miel; entonces se pone en una estufa para que tome la consistencia mas ó menos dura, segun se quiera. De esta manera deben hacerse los extractos *de axenjos,*

de centaura,

de manzanilla,

de acónito,

de beleño,

de dulcamara,

de achicorias,

de genciana,

de regaliz,

de tormentila,

de ruibarbo,

de Tumaría &c.

Supuesto que quedan explicados todos los caracteres específicos de los principios inmediatos de los vegetales, y tambien el método de nomenclatura que debe observarse en la mezcla de ellos, es fácil conocer y distinguir los que tenga qualquiera extracto para reducirlos al género y especie que

les corresponde, como lo hicieron en su tiempo Beaumé y Rouéll, dividiendo los extractos, según su naturaleza, en gomosos, xabonosos, resinoso-extractivos, extractivo-resinosos &c. Explicado ya el método de hacer los extractos, y el lugar que deben ocupar, resta saber su teoría y el motivo por que se inventaron estos medicamentos. No hay duda que el fin de los extractos ha sido para que los pacientes tomen en poco volúmen lo mas eficaz de las plantas; libre de la parte leñosa, fibrosa &c.; pero resta saber ahora si sucede como se lo han propuesto los antiguos y modernos. Es evidente que si los principios de que se compone un extracto se hallan en el mismo estado que en el vegetal, y no han padecido alteracion en sí, ni en las combinaciones que tenían en la planta, serian los extractos una medicina excelente, porque en poco volúmen puede tomar el enfermo la cantidad que sea necesaria. Pero no sucede como se lo han imaginado, porque los principios inmediatos de los vegetales estan combinados regularmente en las plantas de una manera que basta un calor lento para destruir la combinacion que tienen, como sucede á los extractos de quina y opio que voy á poner por exemplo, y casi á todos los demás extractos, en atencion á que no puede verificarse la síntesis con ellos; es decir, que debiendo tener los extractos disueltos en agua el mismo color, olor y sabor que los zumos, infusiones ó cocimientos de donde se sacaron, nunca se verifica; esto no

puede suceder, sino porque los principios de los extractos se alteran y pierden por lo comun la combinacion que tienen en las plantas; por consiguiente carecen en todo ó en parte de las virtudes ó propiedades que antes tenían.

Del extracto de quina.

El *extracto de quina* se prepara de dos maneras; la una cociendo la quina, y la otra macerándola en agua fria.

El *extracto comun de quina*, ó por decoccion, se hace infundiendo ó cociendo ligeramente la quina oficial ó de Loxa quebrantada en agua comun, se cuele y se cuece el residuo con nueva agua hasta que salga insípida; se cuele las decocciones, y se ponen á evaporar del mismo modo que los demas extractos referidos hasta que tomen la consistencia de miel bien espesa ó dura que pueda reducirse á polvos.

El segundo método de hacer el *extracto de quina*, que llaman impropriamente *salino*, consiste en macerar la quina de Loxa¹ pulverizada en

He dicho *quina de Loxa*, porque es la oficial que debe usarse; y siempre que el médico ó cirujano no especifique en sus recetas mas que *quina quina*, ó *quina buena*, *quina selecta del Perú*, el boticario no debe entender, ni puede despachar, á no ser un

ignorante ó un malvado, otra quina que la oficial; y si no la tuviere debe avisar al profesor para que pueda disponer otra especie de quina, ú otra planta diferente que tenga por conveniente.

Es ya muy escandaloso el abuso que se ha introducido

agua comun por unas doce horas poco mas ó menos, se filtra, y el residuo se macera con nueva agua hasta que salga insípida; se filtran todas las tinturas, y se ponen á evaporar en baño de maría hasta que tenga la consistencia de xarabe claro; se dexa entonces enfriar, y se cuela por un lienzo fino para separar la resina que se ha descompuesto, y está mezclada con el líquido; se echa lo colado en unos platos, y se pone á evaporar en una estufa hasta que esté seco, y se pueda hacer saltar con la punta de un cuchillo en láminas transparentes, que es el motivo por que el Conde de la Garaye le puso el nombre impropio de *sal esencial*.

Se ve por lo que antecede que no hay mas di-

en hacer uso de la corteza de la humanidad. Si porque la quina de Calisaya, de Huanuco, y de otras especies muy malas por la quina oficial. quina officinal corresponde al género cinchona de Linneo, se ha de poder usar de qualquiera otra especie de quina, se debería hacer lo mismo con todas las demas plantas; v. gr. La ipecacuana corresponde al género viola, por consiguiente se podria echar mano de la viola marcia, tricolor, ú otra. La serpentaria virginiana corresponde al género aristoloquia, y por la misma regla se podria usar de la aristoloquia redonda ú otra qualquiera especie.

; Por ventura, quando los profesores piden solamente en sus recetas salvia, coclearia &c. usan los boticarios indistintamente qualquiera especie de los géneros, salvia ó coclearia, como sucede con la quina? No por cierto. Usan la salvia officinal, y la coclearia officinal; y el boticario que no haga esto, falta á su conciencia, y se le debia privar de exercer su profesion, ya sea como ignorante ó como enemigo de

; En donde estamos! Es crei-

ferencia entre los dos extractos, sino que en el primero ó comun no se separa la resina, y en el segundo sí; pero esto nada influye esencialmente en ellos, supuesto que no quita ni aumenta la virtud.

Exâminemos con cuidado la causa de lo que sucede en estas dos operaciones, y veremos que las tinturas de quina hechas en frio son claras y transparentes antes de sufrir la accion del calórico; pero se enturbian y pierden la mayor parte de sus propiedades y amargura luego que se ponen al fuego, que es lo mismo que sucede á los cocimientos de quina. La razon de estas mutaciones consiste en que se ha destruido la combinacion que tenia la resina con los demas principios; pues si la resina estuviera libre en la quina, no se hubiera disuelto en el agua comun.

ble que la salud de los hombres, que debe ser su principal cuidado, esté abandonada á un extremo semejante.

El Gobierno debe poner remedio en una cosa tan esencial, y quando falte la quina officinal de Loxa, convendria mandar de acuerdo con los facultativos, la especie de quina que se debe sustituir; mientras tanto los boticarios no pueden alterar por sí el órden científico que se sigue en la profesion. Por este desórden tan perjudicial hemos vis-

to en estos últimos cinco años, que algunos hombres codiciosos han hecho negociaciones de quina en Cádiz fuera de su conocimiento; y el resultado ha sido, que toda la quina que ha venido ha sido muy mala, y deberia haberse quemado; pero asegurados luego de su mala qualidad han procurado moler mucha parte, para llevarla á vender á los pueblos, por ser el medio mas oportuno para engañar al público ignorante, que se para en lo barato.

Supuesto pues que la virtud de la quina y otros vegetales consiste en el estado ó combinacion que tienen los principios inmediatos, se sigue que siempre que se mude el estado de ellos, y se destruya su combinacion, pierden las virtudes y propiedades que tenian. Esta es la causa por que una dracma de extracto de quina, que debe producir un efecto igual al de una onza de la misma corteza poco mas ó menos no produce el de media dracma de quina en polvo. Esta demostracion debe servir á los profesores para que abandonen en general el extracto de quina y demas extractos, y hagan uso en su lugar de los vegetales hechos polvos sutiles, á no ser que quieran extraer de ellos algun principio particular.

Del extracto de opio.

Se ha mirado el extracto de opio hasta ahora como el opio comun purificado de las cosas extrañas con que viene mezclado de Levante; por cuyo motivo lo han usado y usan indistintamente los profesores con el nombre de opio puro, ó extracto de opio. Su preparacion consistia en macerar por veinte y quatro horas el opio bien quebrantado, y cocerlo lentamente en agua: el residuo se volvía á cocer en agua, y esto se repetía hasta que no extraía mas; entonces se colaban bien todas las tinturas, y se evaporaban hasta la consistencia de extracto; pero en el dia se ha abandonado este mé-

todo, porque se cree que se conoce mejor su naturaleza, como veremos seguidamente. Si atendemos á la definicion, el opio y el extracto de opio antiguo son un verdadero extracto; pero habiendo reconocido posteriormente algunos autores modernos que la virtud calmante del opio consiste á su parecer en un principio ó combinacion particular, y que las demas substancias con quienes estaba combinado causaban un sueño aletargado y otros efectos graves que impedian su uso, pensaron varios medios de separar dichas substancias perjudiciales para usarlo con satisfaccion. Dicho principio calmante, separado de las demas substancias, no debe mirarse como un extracto, segun la definicion, sino como una substancia particular que se extrae y separa por el arte de otras substancias con que estaba unida, y por tanto debe colocarse en el género que le corresponde atendida su naturaleza.

Beaumé es uno de los que han trabajado mas sobre esta importante materia, y el resultado de todos sus experimentos ha sido que es necesario un calor lento, y continuado largo tiempo para que se verifique la descomposicion ó separacion total de la resina, que es la que causa los malos efectos, como puede verse por menor en los Elementos de Farmacia. A pesar de que el extracto de opio, obtenido por este medio, aunque largo, es mejor segun se cree que el que se saca por los demas métodos posteriores, algunos químicos y boticarios modernos han mirado el método de Beaumé como

imperfecto y casi impracticable, y en su consecuencia los autores de la Farmacopea Española y otros varios han llegado á su parecer á extraer la parte calmante del opio por otros medios diferentes. Unos quieren que la separacion de la goma y resina se haga por medio de un cedazo y agua fria á la manera que se separa la parte glutinosa de la harina de la parte extractiva y almidon. Otros que se pise el opio ó se remuela en un mortero de mármol con agua fria, creyendo que de este modo se disuelve solamente la parte gomosa y queda la resinosa &c. Para saber con seguridad si estas opiniones ó métodos del dia estan fundados ó no, y si son preferibles al de Beaumé, es necesario conocer primero el estado de los principios del opio, y si la parte gomosa, que se considera como la calmante, está libre ó combinada; si está libre, no hay duda que puede separarse de la resina, no solo con agua fria, sino con agua hirviendo ó caliente, porque la resina de ningun modo se disuelve en ella; pero si está combinada con la resina, como sucede en el opio, se disuelve igualmente en agua fria que en la caliente, en vino, vinagre y alcohol, como se observa diariamente en las disoluciones del opio en agua y vinagre, en el láudano líquido, bálsamo anodino, tintura odontálgica &c.; por consiguiente el método nuevo tan decantado del agua fria es imperfecto y defectuoso, porque disuelve igualmente que por la decoccion la parte resinosa combinada con la calmante, como se confirma por el

exemplo que se sigue. El opio puesto en agua fria se disuelve y forma una especie de tintura, muy clara, la qual filtrada y expuesta al fuego se enturbia mas ó menos, y se precipita una parte de resina. En vista de este hecho quisiera que me dixeran ahora los autores del método del agua fria de dónde proviene la resina que depositan las tinturas de opio hechas con ella, y en qué consiste que el extracto preparado con agua fria puesto en alcohol se pone roxo, siendo asi que la parte calmante es indisoluble en él. Yo no comprehendo la salida que puedan dar á una demostracion semejante. Lo cierto es, que de todo lo expuesto se sigue con evidencia, que la parte calmante del opio se halla en todo ó en parte combinada con la resinosa, baxo la forma de una substancia xabonosa; por consiguiente el único medio de obtener la parte calmante lo mas pura que es posible, es destruir la combinacion que tiene con la resina, y separarla de ella, como intentó Beaumé. El método que yo he encontrado mas simple, seguro y fácil para destruir dichas combinaciones, y de obtener la parte gomosa pura, es tomar el opio bien dividido, se infunde ó cuece ligeramente en bastante agua, se cuele bien, y se vuelve á digerir ó cocer en agua hasta que haya extraido toda la parte soluble, y se pone á evaporar, como queda dicho, casi hasta la consistencia de extracto; entonces se disuelve nuevamente en agua, se filtra para separar la parte resinosa, y se evapora hasta la consistencia de extrac-

to seco; se pone luego dicho extracto en alcohol puro, para que disuelva la combinacion resinosa que no se haya descompuesto; la parte resinosa muy dividida que no pueda separarse bien por ningun medio de los conocidos, y la parte extractiva que pueda contener; se separa la tintura, y se macera de nuevo en alcohol hasta que no disuelva nada de la materia: entonces se seca y guarda para el uso. Este es el verdadero método de obtener pura la parte gomosa particular del opio que piden diariamente los médicos en sus recetas, y que hasta ahora no se ha podido libertarle enteramente de los otros principios extraños. Las tinturas se pueden destilar con un fuego lento, y se tendrá el alcohol que puede servir para la misma operacion ú otra, y la substancia xabonosa queda medio descompuesta en el alambique, y se procede con ella en los mismos términos que dexo explicados.

He notado de algunos años á esta parte mucha diferencia en el opio que se nos trae de Levante; pues unas veces contiene mucha substancia gomosa, otras una especie de jalea, y otras una combinacion abundante de goma-resina y otros varios principios. Esta variedad tan grande me ha hecho sospechar el poco cuidado y picardía que puede haber en su preparacion, porque se le pueden añadir cosas que sean incapaces de descubrirse; y asi todo profesor de Farmacia debe trabajar en su laboratorio quanto le sea posible para tener la satisfaccion debida en sus medicamentos, pues de lo

contrario está muy expuesto á tenerlos adulterados, como sucede freqüentemente á los boticarios empíricos y desidiosos, que no saben ni quieren cumplir con los deberes de su obligacion. Para evitar todo inconveniente y sospecha en un medicamento tan esencial como el opio, encargo á todos los boticarios españoles que tengan en sus huertos la adormidera blanca, ó *papaver somniferum* de Linneo, que es la planta mas fácil de cultivar y de donde debe sacarse el opio, del mismo modo que tienen los axenjos y otras yerbas usuales. De esta manera cogerán el fruto ó cabezas de las adormideras sin semillas, y harán el extracto de opio como hacen los de las demas plantas, y no se exponen á tenerlo impuro y adulterado, ni extraido de toda la planta, como suelen hacer los Egipcios y Persas, de donde se nos trae. Además de estas grandes ventajas se sigue la de quitar á los extrangeros este ramo de comercio; por cuyo motivo deberia el Gobierno mandar á la Real Junta de Farmacia que pusiese en práctica dicho proyecto.

Dirán acaso muchos profesores, gobernados por la costumbre, que el opio de España no tendrá las propiedades que tiene el que se nos trae de Levante; pero la experiencia ha demostrado á muchos profesores, á quienes he comunicado este pensamiento, que el opio de España tomado en doble cantidad que el de Levante, á manera del sen español comparado con el de Levante, produce mejores efectos y mas seguros que el exótico; y

el que quiera satisfacerse por sí mismo le es muy fácil hacer los ensayos y experimentos correspondientes. Entre los facultativos que han observado lo que dexo referido, debe contarse el práctico profesor D. Francisco Sobral, primer médico de SS. MM., el que despues de haber sido uno de los que mandaron que el xarabe de opio ó de meconio de la Farmacopea Hispana se hiciese con extracto de opio, en lugar del método de la Farmacopea Matritense, observó que el xarabe de adormideras hecho con las cabezas, como se practica en la botica de S. M., producía efectos más seguros y eficaces que el hecho con el extracto de opio; por cuya razon suplicó á los boticarios de S. M. tuviesen hecho siempre el xarabe de meconio con el cocimiento de las cabezas de adormideras; pues no queria usar de otro, por los efectos que habia observado en su práctica.

A pesar de esto los facultativos preferirán el que produzca mejores efectos, y para mejor ácierto expondré las nuevas reflexiones siguientes.

Se ha creido hasta ahora por casi todos los químicos y profesores, que la virtud calmante del opio consiste esencialmente en la substancia gomosa; por cuya razon le han dado el nombre de *extracto gomoso de opio*, que es como lo piden regularmente los médicos; pero los muchos experimentos químicos que he practicado, y las observaciones médicas que se han hecho despues de la primera impresion de esta obra, me han hecho ver

que la virtud calmante del opio no consiste en la parte gomosa, como se cree, sino en la combinacion particular que tienen los principios inmediatos que lo componen, y que el opio comun bueno es preferible á todos los extractos que se obtienen de él, como se manifestará seguidamente. Estas ideas son demasiado interesantes á la humanidad afligida, para que yo las dexé en el olvido: por esta razon las he leído á la Real Academia médica de Madrid, y nombró una comision de tres académicos médicos para que hiciesen las observaciones correspondientes; mientras se verifican sus informes, me ha parecido conveniente manifestar en este lugar un ligero extracto, para que sirva de gobierno á otros médicos en su práctica.

El opio bueno del comercio es una substancia concreta, pesada, de color pardo obscuro, de un sabor amargo y acre, de un olor fuerte y nauseoso, y se saca por incision y decoccion de la planta llamada por Linneo *papaver somniferum*.

El opio puesto en maceracion con agua, vino, vinagre y alcohol les comunica las dos terceras partes de su peso en disolucion poco mas ó menos, y dexa por residuo indisoluble en todos los líquidos referidos la otra tercera parte, que es la substancia vegeto animal que he reconocido por sus caractéres genéricos y específicos. Si dichas tinturas claras y filtradas se exponen al fuego, se descomponen, se enturbian, y se separa de ellas una porcion de resina, como queda dicho,

y resulta el extracto de opio; por consiguiente los extractos obtenidos por los métodos de las Farmacopeas y otros autores químicos son unas mezclas de una parte de opio sin descomponer, y de otra parte que se ha descompuesto. Si estos extractos se disuelven nuevamente en agua para obtener la parte gomosa cada vez mas pura, se ve claramente que una parte se disuelve en agua, y otra queda indisoluble; el sabor, olor y virtud calmante disminuyen mucho; y la transparencia de la disolucion no vuelve á ser tan perfecta como la primera. Si la nueva disolucion filtrada se evapora hasta la consistencia dura, resulta otro extracto, que parte de él es disoluble en agua y parte no; por manera que se ve claramente que el calor descompone en cada operacion una parte del opio: si se continúan las mismas operaciones, llega por último el opio á perder casi enteramente el sabor y olor, la virtud calmante &c. Esta misma descomposicion es la que consiguió Beaumé por su larga digestion, y creyó que por este medio se obtiene la parte calmante pura, separada de los principios nocivos á su parecer; pero no tuvo presente para ello las nuevas propiedades que adquieren los principios diferentes por la combinacion. Esta doctrina es innegable, y de consiguiente no debió extrañar Beaumé que su extracto de opio perdiese por la larga digestion el olor del opio, y tomase el de los demas extractos; porque el sabor, olor, virtud calmante &c. no dependen particularmente de

la goma, ni de la resina, ni de ninguna otra substancia particular constituyente del opio, sino de la combinacion que tienen dichos principios inmediatos; la qual se destruye por la larga digestion, que es lo mismo que sucede á la quina. Demostrada ya la descomposicion del opio, y que pierde por ella el olor, sabor &c. resta saber si la virtud calmante que se atribuye exclusivamente á la parte gomosa consiste verdaderamente en ella, ó si se origina de la combinacion de los principios inmediatos como dexo indicado.

Es positivo que el extracto puramente gomoso obtenido por el método de Beaumé ú otro semejante no ataca la cabeza, ni causa nauseas, como el opio, y el extracto comun de él; pero tambien lo es que pierde la propiedad calmante, por la misma razon que el olor y sabor, por manera que si la descomposicion es ligera, la virtud calmante, el sabor y el olor disminuyen poco; si es mediana disminuyen á proporcion; pero si la descomposicion del opio se lleva hasta el extremo para obtener pura la parte gomosa, pierde el sabor, olor y virtud calmante. Resulta de esta demostracion que el opio comun bueno debe preferirse á los extractos hechos con él, porque conserva el sabor amargo, olor y propiedad calmante sin alteracion alguna de la combinacion de los principios inmediatos que lo componen, que es en lo que consiste su virtud. Se confirma esta teoria con el uso del láudano líquido, tintura anticólica, bálsamo

anodino, y otras composiciones antiguas que usan todavía muchos médicos con preferencia á los extractos de opio. Igualmente la confirma el uso que hacen los orientales del opio comun sin preparacion alguna, con la circunstancia que quanto mejor es el opio que se saca por incision es mas estimado, y produce mejores efectos, segun la relacion del General frances Sebastiani y otros viajeros, que lo han dado á nuestros médicos para su confirmacion. Ademas de estos hechos tenemos muchos exemplares en el dia que prueban cada vez mas la eficacia del opio comun sobre la de los extractos: entre ellos tenemos la muger de un médico bien conocido en Madrid, y una religiosa del convento que llaman de Constantinopla, que han tomado y toman mucho opio con feliz suceso, despues de usar el extracto de opio sin utilidad alguna. La necesidad de usarlo estas señoras es tal, que no pueden vivir sin él, y gastarán al año cada una lo menos una libra de opio comun bueno.

Exâminemos ahora las ventajas y utilidades que se siguen de emplear el opio bueno con preferencia á los extractos, y se verá que son incalculables: lo primero, porque los extractos se hallan rara vez en igual estado de pureza, como lo puede reconocer qualquiera profesor por el exâmen analítico; y lo segundo, porque el opio comun se conserva siempre constante y sin alteracion, tanto en substancia como en disolucion al frio, y el precio es muy moderado para el público y hospi-

tales, con proporcion al de los extractos, que por su carestía muchos pacientes no pueden hacer uso de él por grande necesidad que tengan.

Espero que los médicos hagan sus observaciones exâctas, y que las darán al público para bien de la humanidad.

CAPITULO XVII.

De las jaleas.

La *jalea* en general es un principio inmediato que se obtiene de los animales y vegetales, insípido, viscoso, trasparente, trémulo, y que se liquida á un calor muy lento, y vuelve á tomar la consistencia blanda luego que lo pierde.

La *jalea* se divide en animal y vegetal: la animal es la que tiene los caracteres referidos, y ademas pasa fácilmente á la putrefaccion, y da por la destilacion carbonato amoniaco, que es lo que la distingue de la vegetal, que da por la destilacion el ácido piroleñoso en lugar de carbonato amoniaco, y no tiene el olor de cuerno quemado como la *jalea* animal. El agua es el disolvente mas apropiado para extraer sin alteracion la *jalea* de los animales y vegetales; por consiguiente resta observar solamente, que los cuerpos que la contienen esten bien divididos, para que el agua extrayga con facilidad dicho principio inmediato. Véanse las páginas 302 y 324 del tomo I, en donde queda explicado el método de extraerlas y purificarlas.

CAPITULO XVIII.

De las mixturas.

La *mixtura* es un medicamento magistral, que se hace quando se necesita, líquido y compuesto de aguas, polvos, sales, confecciones, tinturas &c. Se encuentran en las Farmacopeas muchas composiciones de esta clase que se usan exterior é interiormente, y se componen á veces casi de las mismas substancias; y sin embargo forman tantos géneros diferentes quantos son los usos á que se aplican. Por poco que se reflexione sobre este particular, se echa de ver inmediatamente el poco fundamento de semejante nomenclatura, porque el uso interior ó exterior, y la variacion de algun principio no debe mudar el nombre del compuesto. Para establecer pues una nomenclatura metódica y arreglada á los principios que dexo establecidos en la página 85 y siguientes del tomo II, era indispensable exâminar todas las mixturas, pociones, epitemas, gargarismos, inyecciones, clísteres, colirios y otras composiciones de esta especie para juntar los géneros semejantes, y separar los que no lo sean; pero como es difícil fixar caractéres ciertos, y dar nombres seguros á semejantes compuestos, porque los profesores varían continuamente las fórmulas de sus recetas ó principios de que deben componerse, me ha parecido lo mas conveniente conser-

var en muchas de ellas la voz genérica antigua de mixtura, voz que manifiesta es un compuesto de substancias de diferente naturaleza y consistencia, que solo se hace quando se necesita, y el específico se puede tomar del simple que entre en mayor cantidad, ó imprima al compuesto su carácter propio, observando en las demas mixturas lo que queda dicho en el capítulo de los bálsamos. En esta suposicion deben comprehenderse baxo el nombre genérico de mixtura todas las pociones, epitemas, gargarismos, inyecciones, colirios y otras composiciones semejantes que convengan en la definición que se ha dado á las mixturas. Para preparar y despachar este medicamento segun las reglas del arte es necesario conocer primero las substancias que lo componen; v. gr. si se compusieren de aguas, xarabes y alcoholes de nitro, de vitriolo &c. basta echar las cantidades que señale la fórmula, y menear bien la vasija, para que resulte un compuesto homogéneo. Si la mixtura se compone de principios insolubles en el líquido que sirve de excipiente, como el bálsamo de copayba, peruviano, trementina, aceytes, y otras substancias semejantes, se echarán en un almirez con un poco de yema de huevo, se agitan bien hasta que resulte una perfecta mezcla, luego se va echando poco á poco lo restante de la yema para que se divida bien el bálsamo, y quede bien mezclado ó interpuesto en el líquido. Hecha bien esta mezcla, que es lo esencial, se le añadirá muy poco á poco el vino ú otro qualquiera

licor, con cuya preparacion resulta una perfecta mixtura, lo que no sucede si no se observan estas advertencias. Si la mixtura se compusiese de aguas, cocimientos, xarabes y tinturas de sucino, castoreo, mirra &c. se echará la tintura en un almirez con un poquito de xarabe, se mezclan bien por la agitacion, y se le añade poco á poco lo restante del xarabe, y sucesivamente las aguas ó cocimientos; de lo que resulta que en lugar de separarse la resina luego que se echa el agua, permanece mezclada perfectamente en el líquido por mucho tiempo. Si en las mixturas entrasen polvos de sucino, ojos de cangrejos, madre de perlas, ú otros semejantes, se echan en un almirez de vidrio ó metal, segun la naturaleza de cada uno, y se añadirá un poco de licor para que se humedezcan solamente, y formen una especie de masa; y luego se le va añadiendo muy poco á poco lo restante del líquido para que resulte una mixtura perfecta. Si entrasen confecciones se desleirán poco á poco con xarabe en un almirez ó caceta, y se le añadirán gradualmente los demas líquidos. Ultimamente, si entrasen á un tiempo todas estas cosas en una mixtura, se observará escrupulosamente lo que dexo prevenido para cada una en particular. Por no observarse estas advertencias se despachan pocas veces bien las mixturas que piden diariamente los profesores en sus recetas, particularmente si entra el sucino y otras substancias semejantes.

Con las reglas dichas se hacen con perfeccion

las *mixturas* que llaman *balsámicas*, los diferentes julepes de todas las Farmacopeas, los *colirios*, *epitemas*, *inyecciones* &c., á quienes debe dárselos el nombre genérico de *mixtura*, como queda referido.

CAPITULO XIX.

De los polvos.

Se da el nombre de *polvos* á toda substancia animal, vegetal ó mineral, que se reduce á partes muy pequeñas y sutiles por medio de la contusion ó frotacion, y se separa de lo mas grueso por medio de un tamiz fino. En consideracion á que los cuerpos se mezclan, descomponen y combinan con otras substancias con tanta mas prontitud quanto mayor superficie presenten, se hace mucho uso en la Farmacia de los cuerpos reducidos á polvo; por consiguiente si la division ó pulverizacion de un medicamento es muy sutil, producirá los efectos con mas prontitud y seguridad que quando estan mal divididos ó pulverizados.

Para que se verifique pues una pulverizacion sutil de los cuerpos es indispensable conocer la textura y naturaleza del cuerpo que se quiere pulverizar para dar á cada uno la preparacion correspondiente, pues no todos pueden ni debén pulverizarse de una misma manera; v. gr. toda substancia dura y friable, sea de la naturaleza que quie-

ra, se molerá desde luego en un almirez ó mortero despues de bien limpia.

Las substancias vegetales y animales deben estar exêntas enteramente de la humedad superflua y de toda parte extraña ; y si durante la reposicion hubieren atraido alguna humedad de la atmósfera, como suele suceder, se la separará por medio de una estufa hasta que esten bien secas, y se procederá luego á la pulverizacion, dividiendo antes las substancias segun su consistencia y magnitud; es decir, las substancias duras, como el *asta de ciervo*, *marfil*, *palo santo*, *sándalo citrino* y *rubio*, y todos los cuerpos de igual naturaleza se limarán ó raerán para que se muelan bien y con facilidad.

Las substancias tenaces y fibrosas, como la *zarzaparrilla*, *malva visco*, *perexil*, *regaliz*, *butua*, *esquenanto*, y todas las que sean de esta clase, se abrirán y cortarán en pequeñas partes antes de echarlas en el almirez, pues de lo contrario se pulverizan muy mal y con mucho trabajo.

Las substancias fibrosas, delgadas y pequeñas, despues de bien limpias y secas, se cortarán, si fuere necesario, y se pulverizarán sin mas preparacion.

Las partes tiernas y delicadas, como la *manzanilla*, *rosa*, *torongil* y demas hojas y flores de esta clase, como igualmente muchas partes animales, se dividirán, si fuere necesario, y se molerán sin otra preparacion que estar bien limpias y secas. De la misma manera se pulverizarán las simientes fariáceas que no tengan aceyte.

Las simientes y demas substancias oleosas, como las *almendras*, *simientes frias*, *clavos de especia*, *macias*, y otras de igual naturaleza, no pueden pulverizarse sutilmente, porque el aceyte les hace tomar por la contusion una consistencia pastosa; por lo qual es necesario pasarlas por un tamiz de seda ó cerda claro y proporcionado á su consistencia; pero si se quieren pulverizar sutilmente dichas substancias, es necesario mezclarlas con algun cuerpo simple y bien seco, como el azúcar, para que el cuerpo oleoso se interponga entre las partes integrantes del azúcar, y por consiguiente se divida hasta punto que pueda pasar por un tamiz regular. Dispuestos los cuerpos de esta naturaleza para que se pulvericen y se dividan con facilidad, se sigue la contusion ó frotacion. Esta accion mecánica debe ser proporcionada tambien á la textura y naturaleza del simple para hacer eleccion de la especie de almirez ó mortero, sin cuyo conocimiento no puede verificarse bien la pulverizacion; v. gr. los cuerpos duros y friables se dividirán con un golpe suave y continuado; los duros, tenaces é inodoros necesitan de una contusion fuerte. Los aromáticos y otras substancias semejantes algo tenaces deben quebrantarse suavemente para que no se volatilicen y adquieran mayor tenacidad con el calor que excita un movimiento fuerte. Las resinas deben remolerse muy suavemente, porque el calórico originado por la contusion las ablanda, y no puede verificarse la division de ellas; pero si

alguna substancia resinosa fuese algo tenaz, como el alcanfor, se remolerá con unas gotas de alcohol puro, el qual se introduce en él, y divide hasta lo sumo las partes integrantes para disolverlas; pero como el líquido es en corta cantidad, y este se volatiliza inmediatamente, resulta que las partes integrantes de la resina quedan muy divididas y sin agregacion alguna, que es lo que se intenta. Por la misma razon se deben pulverizar suavemente todas las gomas resinas; pero si estuvieren algo tenaces y blandas por la humedad, se secarán y privarán de ella en una estufa; pero lo mejor es cuidar de molerlas en el tiempo frio del invierno, porque el calor las ablanda é impide que se puedan pulverizar.

Todas las sales deben remolerse, segun su naturaleza, en almireces de vidrio, de pórfido, metal, ó de mármol. Los cuerpos que se exponen á la pulverizacion no se convierten de una vez en polvo, sino cierta cantidad que impide que lo demas se divida; por lo tanto es necesario separar la parte mas sutil por medio de un tamiz apropiado, pues de lo contrario se volatiliza la parte dividida, y resguarda á la parte que no está pulverizada del golpe de la mano: lo mas grueso que queda en el tamiz se vuelve á pulverizar y tamizar; y esto se continúa hasta que haya pasado todo: entonces se junta todo lo pulverizado, y se mezcla bien, porque suele suceder que lo primero es mas ó menos eficaz que lo segundo y que lo último, como sucede á la quina, bejuquillo &c.; y si no se mezcla

todo bien, se observan diferentes efectos. Hay substancias que tienen su virtud en parte determinada, y asi es necesario separarla de las demas; v. gr. la ipecacuana tiene la virtud en la corteza de la raiz; por consiguiente es necesario separarla del corazon y parte leñosa por medio de una suave contusion. Esta operacion no la hacen muchos, pero debe executarse; y quando no quieran hacer los boticarios una cosa que es precisa, deben á lo menos tener mucho cuidado en separar lo primero que pasa, que es la corteza casi pura, de lo último, que es la parte fibrosa y mas difícil de molerse.

Hay cuerpos duros y friables que no pueden dividirse todo lo necesario por la pulverizacion, y en este caso se usa de la levigacion; es decir, se pone el cuerpo pulverizado, como el cuerno de ciervo, succino, coral, ojos de cangrejos &c. en una piedra de pórfido con su moleta de lo mismo, para que hecho una pasta blanda, con agua, y frotados entre dos piedras, se dividan hasta que no se perciban entre los dientes. Tambien hay otro medio excelente para la division extrema de los cuerpos que no se alteran por el agua, y es desleir y agitar en agua los cuerpos molidos, se dexan reposar un poco para que se precipite lo mas grueso, y el líquido turbio se decanta en otra vasija, y se dexa reposar hasta que esté clara, se recoge el precipitado, se seca, y se guarda. De este modo se divide todo lo posible la potea ú óxido de estaño y otros óxidos metálicos y substancias pesadas. Con

las reglas que dexo establecidas se pulverizan perfectamente la *quina*, *valeriana*, *pedra hematitis*, *coral*, *víboras*, *ruibarbo*, *crémor de tártaro*, y quantas substancias se usan en la Farmacia; pues todo lo expuesto basta para reducir á polvos quantos cuerpos se conocen y se introduzcan de nuevo.

En este supuesto se debe evitar el echar en la pulverizacion de algunos cuerpos el aceyte, agua y vinagre que se acostumbra, y aconsejan muchos autores, porque semejante práctica es empírica y desnuda de fundamento, y ademas ocasiona otros inconvenientes, que no suceden de la otra manera; pues si se pulveriza alguna cosa que pueda incomodar al moledor, se evita cubriendo el almirez y resguardando la boca y nariz de lo que se volatiliza por medio de un pañuelo ú otra cosa igual, y tomando otras precauciones semejantes.

Expuestos ya los verdaderos medios para reducir mecánicamente los cuerpos á polvos sutiles, que es lo que constituye el género de los polvos simples, resta saber el método mejor de obtener los polvos compuestos, es decir, una mezcla perfecta de los polvos simples. Para hacer pues esta mezcla se juntan por lo comun los simples, se pulverizan, y se guardan para el uso. El famoso Silvio aconseja que se muelan juntos, atendiendo á la naturaleza de los simples; pero de qualquiera manera que se haga, es un método defectuoso y contra las reglas del arte, porque unos se pulverizan con prontitud, otros medianamente, y otros con dificultad;

y á veces un mismo simple se pulveriza en parte con facilidad, y parte difícilmente, como sucede á la quina, jalapa &c. Ademas de esto hay substancias de las que se juntan para molerse, despues de observada su naturaleza, que unas se volatilizan poco y otras mucho; por consiguiente el medicamento no puede ser idéntico y constante, que es uno de los fines de la Farmacia; porque no hay ni puede haber una seguridad positiva en el resultado de las cantidades de cada simple. Para evitar pues estos inconvenientes, y hacer como es debido los polvos compuestos, se pesarán las cantidades de cada simple, reducidos separadamente á polvo sutil de la manera que dexo expuesta en la pulverizacion de los polvos simples, y se van echando en un mortero ó almirez los que entren en menor cantidad y sean mas pesados; se mezclarán poco á poco, y despues de bien mezclados se irán añadiendo poco á poco los que sigan á estos en la dosis; y últimamente se echarán sucesivamente los que entren en mayor cantidad, y se moverán hasta que resulte una mezcla tan exácta que no se distinga ningun simple particular de la composicion; y en este estado se pasa todo por un tamiz para su mayor perfeccion. Las hojas de oro y de plata que han introducido sin conocimiento los autores antiguos como cordiales en algunos polvos compuestos, son inútiles, porque no prestan al compuesto virtud alguna, por cuyo motivo deben suprimirse; pero en caso de entrar, se añadirán despues de

hecha la mezcla principal, y se mezclarán con ellos poco á poco. Lo mismo se executará si entrase algun aceyte esencial. Si en los polvos compuestos entrase alguna substancia oleosa ú otra semejante que no pueda molerse sutilmente, se pulverizará sola, y se pasará por el tamiz que buenamente pueda; luego se pondrá en un mortero, y se irán echando poco á poco los polvos sutiles de los demas simples para que la substancia difícil de molerse se vaya dividiendo é interponiendo con las demas, y resulte por último un polvo lo mas sutil que sea posible.

Por este medio se hacen con la mayor perfeccion los polvos compuestos *aromáticos rosados*, *de diamargariton*, *de guteta*, *caquéticos*, *restrictivos*, *bezoárdicos de curvo*, *contra aborto*, *cornaquinos*, *de dovero*, y quantos polvos compuestos se encuentran en las Farmacopeas y se inventen de nuevo.

Estas reglas fundamentales deben servir de norma para hacer una multitud de composiciones que corresponden á esta clase, y se conocen con diferentes nombres; v. gr. los *dentífricos* y *colirios secos* no son mas que unos polvos compuestos: los *oleosácaros* una mezcla ó interposicion de los acey-

tes volátiles con polvos de azúcar de Holanda ó cristalizado: los *trociscos*, *píldoras* y *confecciones* no son otra cosa que unos polvos compuestos mezclados despues con algun líquido para darles diferente forma y consistencia; por consiguiente, si la mezcla de los polvos no se ha hecho como dexo indicado, no puede salir bien hecho el medicamento. Los polvos compuestos que disponen diariamente los profesores en sus recetas, v. gr. ruibarbo, quina y sal de la Higuera, mercurio dulce y escamonea &c. deben estar sujetos á las reglas referidas, pues de lo contrario no saldrán con la perfeccion debida.

Por no estudiar bien estas reglas, vemos que pocos exâminandos de Farmacia satisfacen á las preguntas que se les hacen en los exâmenes siendo precisamente necesarias.

CAPITULO XX.

De las píldoras.

Las píldoras son unos medicamentos compuestos de muchas substancias pulverizadas sutilmente, y de otras cosas reducidas por medio de un xarabe, miel, mucilago ú otra substancia análoga á una masa blanda, que se divide en pequeñas partes redondas. Para hacer con perfeccion la masa de que se han de formar las píldoras es necesario que preceda una mezcla exácta de los polvos y demas

simples que se puedan pulverizar, observando para esto lo que dexo dicho para hacer los polvos compuestos y confecciones; pues si esto no se hace bien, es difícil que la masa salga uniforme y homogénea en todas sus partes. Hecha bien la mezcla de los polvos, extractos ¹ y demas ingredientes de que se compongan, se pondrá en un almirez, y se añadirá poco á poco el xarabe, miel ú otra cosa semejante que sirva de excipiente; se machacan hasta tanto que resulte una masa firme, tenaz, y que no se pegue al almirez ni á los dedos. De esta pasta se forman las píldoras segun la práctica comun, y se envuelven en una caja con

¹ Como suele haber en la práctica algunas dificultades para la mezcla exâcta de los extractos, me ha parecido conveniente exponerlas en esta nota.

La consistencia regular que suelen tener los extractos es dura y tenaz; por manera que no se pueden reducir á polvos como debieran estar para estos casos, ni hacer píldoras con ellos por su dureza; en este estado se acostumbra generalmente echar los extractos con los demas ingredientes, y resulta una mezcla imperfecta y agrumada. Para evitar estos defectos esenciales, que por desgracia he visto que son muy frecuentes en los boticarios y exâminandos de Farmacia, se reducen todos los polvos que pida la receta á una masa blanda de píldoras con el líquido correspondiente; y los extractos se reducen tambien por sí solos á la misma consistencia con un poquito de agua y un calor muy lento; se echan juntos en un almirez, se machacan bien, y se convierten fácilmente en una masa blanda, perfecta y homogénea, de la qual se hacen las píldoras segun arte, que es la circunstancia que señalan los profesores por lo comun en sus recetas.

polvos de regaliz, almidon ú otra cosa semejante que prescriba el facultativo, para que no se peguen unas con otras, ó se doran y platean para que las tomen los enfermos sin repugnancia. Por no practicar esto y no machacar bien la masa suele salir agrumada y se desmorona entre los dedos: las píldoras se hacen mal y con mucho trabajo y pérdida de tiempo. Si á pesar de lo dicho no se puede evitar este inconveniente, se añadirá á la masa una cortísima cantidad de polvos de goma arábiga, ó de tragacanto, con lo que se logra que tome sin perjuicio alguno la adhesion y flexibilidad que necesita para hacer las píldoras con comodidad. Si la masa se hubiere endurecido demasiado como sucede comunmente con las que se guardan, se remolerá ó machacará bien en un almirez, y se ablandará lo necesario con el líquido correspondiente.

De la manera dicha se hacen con toda perfeccion las píldoras *benedictas*,

católicas,

de cinoglosa,

cóquias,

de creta,

mercuriales,

de ruibarbo,

de sucino craton,

tartáreas de boncio,

y quantas traen las Farmacopeas, y disponen diariamente los facultativos.

Corresponden á este género los compuestos

conocidos con el nombre de bolos, porque no se diferencian de las píldoras mas que en la figura.

CAPITULO XXI.

De las pulpas.

La pulpa es una mezcla ó combinacion de los principios inmediatos de los vegetales, obtenida regularmente por medio del calórico y de la contusion, y separada de la parte fibrosa y tejido vegetal por medio de un cedazo de cerda.

Las reglas que deben observarse para la extraccion de las pulpas son que la parte fibrosa de las raices, hojas, frutos &c. en que se hallan depositados los principios inmediatos, esté blanda para destruirla fácilmente por la contusion, y puedan separarse bien las pulpas.

Si el vegetal de quien se quiere extraer la pulpa fuese muy tierno, se machacará en un mortero, y se separará por un cedazo. Este método tiene el defecto de que suele separarse la humedad de los demas principios; por cuya razon es conveniente valerse de un calor muy lento para evitarlo.

Si el fruto, raiz &c. de quien se quiere extraer la pulpa estuviere seco ó no tuviere la humedad que necesita, se macerará, infundirá ó cocerá en el agua precisa y necesaria hasta que se haya ablandado ó esté en disposicion de dar con facilidad la pulpa. Entonces se machacan, si fuere

necesario, ó se separa con violencia por el cedazo, como sucede con las *pulpas de tamarindos y cañafístula*, que son las que tienen mas uso.

Si el cuerpo de quien se va á sacar la pulpa tuviere demasiada humedad sin estar unida con los demas principios, se pondrá á un calor muy lento de baño de maría, de cenizas ú otro semejante, para que en parte facilite la separacion de la humedad superflua, y en parte forme una mezcla ó combinacion exâcta con los demas principios, como sucede con las manzanas, peras, cebollas &c.

Si la pulpa extraida tuviere alguna humedad superabundante, y estuviere blanda por casualidad, se pondrá en un baño de maría para separarla, y ponerla en el estado que se necesita. Estando la pulpa en este estado se mezclará con azúcar bueno purificado en polvo, si lo pide, en un baño de maría, para que se disuelva por el calórico, y formen una mezcla ó combinacion perfecta. Por mucho cuidado que se ponga en la extraccion de las pulpas, siempre pasa algo del texido vegetal, como se observa en la práctica quando se disuelven en agua; pero es necesario no confundir esto con los principios inmediatos poco ó nada solubles que se separan y precipitan en el agua. Por esta razon es inútil emplear las pulpas quando se quieren disolver en agua algunos principios, y separar los indisolubles, como sucede quando los profesores mandan colar bien la pulpa de tamarindos, porque en estos casos se pueden y deben emplear los

tamarindos ó las mismas partes vegetales que los contienen; pero si el facultativo quiere que el enfermo tome todos los principios contenidos en la pulpa, se desleirá bien en agua caliente ó fria, y se colará por una cosa muy clara, que pueda pasar por ella todo lo disuelto y bien dividido.

CAPITULO XXII.

De las sales.

En las páginas 65 y 66 del tomo I queda explicado lo que se entiende por sal, la division de todas las sales en ácidas, alkalinas y neutras, y la subdivision de los ácidos, álkalis y sales neutras con los caracteres genéricos y específicos que corresponden á cada una, en donde pueden verse.

CAPITULO XXIII.

De los supositorios.

Los *supositorios*, llamados vulgarmente *calas*, son unos medicamentos sólidos de figura cónica para introducir en el ano á fin de estimular y evacuar el excremento detenido en los intestinos. Se hacen comunmente con miel cocida hasta la consistencia dura, y se conoce con el nombre de *supositorio comun*; pero muchas veces es necesario añadirles polvos de sal comun, escamonea, co-

loquintidas y otras cosas que juzgan á propósito los profesores para que los supositorios ó calas sean mas estimulantes y eficaces, y entonces se llama *supositorio* ó *cala irritante*. Tambien se hacen algunas veces con xabon.

Los pesarios deben colocarse en este género de los supositorios; pero se usan ya muy poco ó nada en la Farmacia.

CAPITULO XXIV.

De las tinturas.

Se da el nombre general de tintura á todo licor sin color que se combina con la parte colorante de qualquiera cuerpo; pero desde luego se echa de ver que este nombre puede solamente prevalecer en el arte de la tintura, pero no en la Farmacia, en cuya ciencia es un nombre vago é indeterminado, porque las partes colorantes se disuelven unas veces en agua, otras en alcohol y aceyte, y otras en varios disolventes; y en un método de nomenclatura cuyos géneros se forman de los líquidos y cosas análogas, seria cosa ridícula mezclar baxo de un mismo género el agua combinada con partes gomosas y extractivas colorantes, y el alcohol con substancias resinosas, como sucede en la tintura de sucino, de rosas, de laca aquosa, quina &c. Supuesto pues que la voz tintura no da una idea exácta del compuesto, y que el nombre genérico

debe tomarse del líquido, se puede ver el capítulo del alcohol, pág. 93 y siguientes, en donde queda explicado el por menor de las tinturas que se usan en la Farmacia con sus verdaderos nombres; pues la tintura de laca acuosa debe colocarse en las aguas sin destilacion, y las tinturas de quina y de rosas deben llevarse al capítulo de las infusiones, que es adonde le corresponde.

CAPITULO XXV.

De los trociscos y pastillas.

Los trociscos, pastillas ó tabletas no son otra cosa que los polvos sutiles de uno ó mas simples reducidos á masa por medio de alguna agua, cocimiento ú otro líquido semejante, ó las pulpas de los vegetales reducidos á pasta por medio de los polvos de azúcar ú otro cuerpo, y dividida en partes cuadradas ó redondas.

Para hacer los trociscos debe observarse lo mismo que queda dicho para las píldoras; y en lugar de formar la masa con algun xarabe, miel ú otro cuerpo que la conserve algo blanda y tenaz, debe formarse con líquidos que se sequen con facilidad para que pueda hacerse polvos quando sea necesario.

Parece que el fin principal de los trociscos ha sido conservar largo tiempo las substancias de que se componen, supuesto que para hacer uso de ellos

necesitan pulverizarse de nuevo. No es necesario discurrir mucho para conocer que esta especie de medicamento es excusada é inútil, porque ó los polvos de que se componen pueden conservarse por sí solos, ó no. Los polvos se conservan perfectamente librándolos del ayre y humedad, como se verifica con los polvos simples y compuestos que quedan explicados: es pues inútil reducirlos á pasta para conservarlos; y aun perjudicial, porque la humedad puede causar alguna alteracion en ellos; y porque el despacho de qualquiera receta no puede verificarse con la facilidad y perfeccion que si estuvieran hechos polvos; v. gr. los trociscos blancos de Rasis, de Ramich ú otros semejantes se despachan pronto y bien teniéndolos en polvo sutil; lo que no sucede estando en trociscos, porque entonces necesitan remolerse de nuevo; por consiguiente se tarda mas tiempo, y no se hace tan bien como si estuvieran hechos polvos.

Se sigue de esta demostracion que los trociscos de Alhandal, blancos de Rasis, escilíticos, de Ramich, de tierra sellada, de víboras, y todos los que tengan que pulverizarse quando se necesiten, no deben hacerse trociscos, sino tenerse en polvos sutiles, y reducirse al género y especie que le corresponda segun los nuevos principios de nomenclatura que dexo explicados; pero conservando por ahora el nombre antiguo como sinónimo, para evitar toda equivocacion.

Hay otra especie de trociscos conocidos con

el nombre de *pastillas* ó *tabletas*, cuyo uso no es el de pulverizarlos quando se necesiten, sino tener una masa dura, que pueda conservarse mucho tiempo en la boca, para que se vaya deshaciendo ó disolviendo poco á poco con la saliva, y pueda embotar de este modo la destilacion acre de la cabeza, suavizar la garganta y el pecho, y para otros fines que juzguen á propósito los profesores; lo que no puede conseguirse con los polvos ni trociscos divididos sutilmente.

Las especies de trociscos ó pastillas de este género son las *pastillas de malvavisco*, de *ipecacuana*, y la *pasta de malvavisco* conocida con el nombre frances de *guimauve*. La pasta de malvavisco es una composicion particular que requiere alguna práctica, por cuyo motivo describiré en este lugar el método de hacerla.

Se echa en el cocimiento de malvavisco la cantidad de goma arábica quebrantada que pide la Farmacopea: se pone á un fuego lento para que se disuelva, teniendo cuidado de menearla continuamente para que no se pegue al perol y sufra alguna alteracion: luego que esté disuelta la goma se le añade igual cantidad de azúcar de Holanda quebrantada; y estando bien disuelto todo, se cuele, y se evapora, agitando continuamente la materia hasta que tenga la consistencia debida, es decir, hasta que sacando un poco al ayre, no se pegue á los dedos: en este estado se echan las claras de huevo bien batidas con el agua de azár, se agita

fuertemente y sin intermision hasta que la pasta se ponga muy blanca: se saca entonces de la vasija, y se echa sobre una mesa ó piedra bien limpia con polvos de almidon: se extiende lo que se quiere con un brusel, que es un palo liso y redondo, echando tambien encima polvos de almidon para que no se pegue: luego se corta y divide en partes quadradas ó redondas por medio de diferentes instrumentos que hay para este fin, ó con un cuchillo ó tixeras: se dexan secar bien, y se reponen.

Los demas trociscos ó pastillas se hacen con polvos simples ó compuestos reducidos á pasta por la disolucion de goma arábica ú otro líquido semejante; ó reduciendo á masa las pulpas con azúcar de Holanda pulverizada, ú otros qualesquiera polvos: se extienden sobre una piedra, como acabo de decir, y se divide inmediatamente en partes quadradas ó redondas; y despues de secas se guardan para quando las pidan.

De esta manera se hacen las pastillas ó trociscos

de malva visco,

de ipecacuana,

y quantas se usan y pueden usarse en la medicina.

CAPITULO XXVI.

De los unguentos.

Los unguentos son unos medicamentos tópicos ó externos de la consistencia de la manteca de puer-

co poco mas ó menos, y se componen de las mismas substancias que los emplastos, pues solo se diferencian en la consistencia.

Para hacer con perfeccion los unguentos es indispensable conocer la naturaleza de los principios que los han de componer, pues de lo contrario no pueden salir bien hechos, á no ser por casualidad. Las reglas que deben observarse para hacer los unguentos son iguales á las de los emplastos; por consiguiente si las substancias que han de componer el unguento son de naturaleza oleosa ó resinosa, se pesarán las cantidades que pidan las recetas y Farmacopeas, y se liquarán á un fuego lento para que se unan y formen un compuesto homogéneo; se colarán y dexarán enfriar, moviéndolo de quando en quando; y en este estado se guardan en vasijas correspondientes.

De esta manera se hacen el unguento

amarillo ó basilicon,

de altea simple,

de diapalma,

el bálsamo arceo &c.

Pero si ademas de las substancias oleosas y resinosas entrasen algunos polvos, extractos, gomas-resinas, aceytes esenciales y fétidos &c., se liquarán las substancias oleosas y resinosas, como acabo de decir, y luego que el unguento esté bien unido y casi frio, se añadirán poco á poco los polvos por medio de un tamiz de seda, luego los extractos y gomas-resinas reducidas tambien á polvo; y si no

pudieren pulverizarse, se reducirán á consistencia de miel. Ultimamente, se echarán los aceytes fétidos y esenciales, y se mezclarán de manera que resulte un unguento igual y homogéneo en todas sus partes.

Por este medio se hacen bien el unguento

de altea compuesto,

de cinabrio,

cordial,

del hijo de Zacarías,

de goma de limon,

de la Condesa,

de cantáridas,

de tucia &c.

El unguento *blanco simple y alcanforado*, el de *plomo*, el *magistral* ó de *minio*, y otros cualesquiera en que entren óxidos metálicos, se harán baxo de las mismas reglas; pero con la diferencia de que el albayalde y qualquiera otra substancia metálica oxídada se han de echar estando calientes los unguentos; porque este grado lento de calor, incapaz de alterar las substancias metálicas, ocasiona que formen con las substancias oleosas, mediante una agitacion continuada, una union mas estrecha y perfecta que quando se echan estando casi frios, como lo manda Beaumé y otros autores.

Hay otros unguentos, como el de *Agripa* y el de *calabaza*, en que es necesario infundir ó cocer primero en aceyte las plantas para extraer algunos principios, y despues de bien colados y de-

fecados se ponen á liquar á un fuego lento con la quarta parte de cera, y qualquiera otra substancia oleosa que pueda entrar en su composicion; se dexan enfriar, como dexo dicho; se agitan un poco, y se guardan para el uso. Si ademas de esto entrasen polvos, gomas-resinas, aceytes fétidos y volátiles, ó qualquiera otra substancia, como sucede con el unguento *de aregon,*

marciaton,

de artanita,

de opilativo &c.,

se observará lo mismo que acabo de decir para los unguentos anteriores.

Si en lugar de infundir ó cocer los vegetales en aceyte se hace con manteca, no se añade cera para darles la consistencia de unguento; por cuyo motivo se colarán quando no tengan humedad, y despues de bien defecados se repondrán en sus botes, como se verifica con el unguento

de camueas,

de linaria,

de populeon,

rosado,

de ruda,

de azar &c.

Otros unguentos hay que deben la consistencia á los óxidos, como el unguento *de litargirio,* *manteca de saturno* y el unguento *fusco.* El unguento de litargirio, llamado tambien *nutrito,* se suele hacer mezclando poco á poco en un mortero el

aceyte, vinagre y litargirio; pero como el calórico facilita mejor y mas pronto la combinacion de dichas substancias, es mejor cocer lentamente el aceyte con el litargirio y el agua necesaria, moviendo la materia hasta que se ponga blanca y tome la consistencia de cerato poco mas ó menos. Entonces se echa en un mortero, y se le va añadiendo poco á poco el aceyte y vinagre correspondientes, y se agita bien hasta que resulte un unguento blanco y bien nutrido.

La manteca de saturno es una variedad del unguento de litargirio, y se hace mezclando bien en un mortero el aceyte y vinagre de saturno hasta que se forme un unguento bien mezclado y de menos consistencia que el de litargirio. Dicha manteca se hace tambien mejor y mas pronto rebaxando el unguento de saturno que acabo de referir con aceyte y vinagre comun ó de plomo hasta que tome la consistencia de la manteca de saturno, que es entre unguento y linimento.

El *ungüento fusco* ó *de la mere* se hace cociendo lentamente el aceyte, manteca, sebo &c. con el litargirio sin intermedio de humedad, hasta que toma un color fusco obscuro, y la consistencia de unguento, el que se endurece algo mas luego que se repone.

El unguento egipciaco se hace cociendo la miel comun con el vinagre y cardenillo hasta que tenga la consistencia espesa de unguento. Este compuesto particular no debe estar colocado en el ca-

pítulo de los unguentos, porque no lleva ninguna cosa untuosa, y porque se disuelve en agua, que es un carácter opuesto á los unguentos; y así debe colocarse en el género que le corresponde, con arreglo á los principios de nomenclatura que dexo establecidos.

El unguento de mercurio es una mezcla ó interposicion de las partes integrantes del mercurio con las partes integrantes de la manteca por medio de un movimiento continuado. Creen algunos químicos modernos que el mercurio se combina con el oxígeno y ácido de la manteca; pero la experiencia demuestra lo contrario. Si dicho unguento preparado con todo el rigor del arte, y dividido el mercurio hasta punto de no distinguirse en la manteca con una lente, se pone en un papel, y se estrega suavemente, se ve que la manteca se introduce en el papel, y el mercurio empieza por presentarse en globulillos muy pequeños; pero si se continúa frotando al papel, los globulillos se van agregando poco á poco, y resultan cada vez mayores. Me parece que este hecho bien observado basta para que qualquiera principiante se haga cargo de lo que sucede realmente en esta operacion, y de que el mercurio no está oxídado ni combinado con el ácido de la manteca; pues si lo estuviera no se presentaría en forma metálica; pero como algunos químicos modernos dan por cosa demostrada que el mercurio se halla en estado de combinacion con la manteca, y no en el de simple mezcla,

como se ha creído antiguamente, me es forzoso extenderme algo más sobre este particular. Beaumé se ha hecho el inventor de esta nueva teoría, y otros también han adoptado que el mercurio se halla combinado con el oxígeno de la manteca, y mezclado con ella. Para dar por sentado que el mercurio se halla combinado con el oxígeno ó ácido de la manteca, es indispensable que el mercurio pierda las propiedades metálicas; sin embargo se presenta baxo la forma de metal, y no de óxido, como lo declara el mismo Beaumé en sus Elementos de Farmacia, quando dice que de una onza de unguento de mercurio napolitano, derretido con un fuego lento é incapaz de alterar la manteca, obtuvo tres dracmas de mercurio puro; luego es evidente que la mayor parte de mercurio no está combinada con el oxígeno ni ácido de la manteca. Además de esto todos saben la dificultad que tiene el mercurio de oxigenarse, no solo al ayre y al calórico, sino con los ácidos sulfúrico, muriático y demas, á excepción del nítrico; y quieren persuadir los nuevos autores que las substancias oleosas y resinosas que no tienen acción sobre él como dice el mismo Beaumé en la página 296 de sus Elementos traducidos, le presten el oxígeno con sola la agitación en un mortero. Mucho tenia que añadir á lo dicho; pero basta lo que dexo referido en el capítulo del mercurio para que qualquiera comprehenda lo infundado de semejante teoría.

Hay otra especie de unguentos que deben la

consistencia dura al oxígeno del ácido nítrico que entra en su composición; v. gr. la manteca oxigenada, unguento citrino &c.

Para hacer la manteca oxigenada se liquan en un puchero diez y seis onzas de manteca de puerco, y se añaden poco á poco dos onzas de ácido nítrico puro, manteniéndola á un fuego lento hasta que haya adquirido un ligero color amarillo, que es señal mas segura que la que atribuyen á la cesacion de los vapores rojos; se separa entonces del fuego, se agita con una espátula de madera hasta que esté trabada y casi fria, entonces se echa en unos moldes de papel, y se parte en porciones quadradas. Si por una casualidad ó falta de práctica no hubiese tomado la manteca la consistencia dura, se debe hervir nuevamente un poco hasta que tome la consistencia debida.

La teoría consiste en que el ácido nítrico se descompone: el oxígeno se combina con la manteca, y resulta lo que llamamos con propiedad manteca oxigenada, y no pomada oxigenada, como se acostumbra, y el azoe ú óxido de azoe se volatiliza.

El unguento citrino ó manteca oxigenada mercurial se hace de esta manera. Se liqua la manteca de puerco en una olla, se separa del fuego, y se le añade poco á poco el nitrato líquido de mercurio, se agita sin cesar hasta que se ponga un poco trabada, y se echa en los moldes para partirlo despues de frio, como la manteca oxigenada.

La teoría es la misma; pero esta manteca con-

tiene además algo de nitrato de mercurio, y un poco de óxido; por cuya razón convendría lavarse algunas veces para hacer uso de ella en muchos casos.

Si el unguento citrino se cuece hasta que se haya descompuesto todo el nitrato de mercurio, y haya adquirido un color amarillo obscuro, resulta una manteca oxigenada mercurial de consistencia de unguento, mucho mas cómoda para usarla en la sarna, herpes &c., en que produce excelentes efectos.

Si en lugar de la manteca de puerco se emplea aceyte comun, resulta un compuesto, cuya consistencia es igual á la dicha manteca oxigenada.

Baxo de este género deben comprehenderse los *ceratos* y *linimentos*, que solo se diferencian de los unguentos en la consistencia; pues los ceratos la tienen entre los unguentos y emplastos, y los linimentos entre los unguentos y aceytes; por consiguiente las cantidades de cera se arreglarán á la consistencia con proporcion á la quarta parte que entra en los unguentos, aumentándola ó disminuyéndola en caso necesario segun las estaciones de invierno ó verano.

CAPITULO XXVII.

De los vinagres compuestos.

Explicado ya lo que es el vinagre en la pág. 254 y siguientes del tomo I, resta indicar el método de

hacer los vinagres compuestos, ó combinar el vinagre con los principios inmediatos de los vegetales. El ácido acético ó vinagre se combina por la destilacion y digestion con el aroma de muchos simples. Para que se verifique dicha union por la destilacion, se ponen los simples aromáticos cortados ó quebrantados en una retorta de vidrio ó alambique con el vinagre necesario, se dexan en quietud algunas horas, y se destilan con un fuego lento hasta la mitad. De esta manera se hacen los vinagres aromáticos, conocidos vulgarmente con el nombre de *vinagrillo*, y qualquiera otro semejante. Tambien se combina el vinagre con diferentes principios aromáticos é inodoros de los vegetales por medio de la maceracion ó digestion. Para esta clase de vinagres se toman los simples secos divididos segun su consistencia: se echan en un matraz con vinagre destilado, se tapa bien, y se pone en maceracion, ó al calor del sol ú otro equivalente, hasta que se haga una perfecta extraccion de los principios: se cuele con expresion, se filtra, si fuere necesario, y se guarda para el uso. De esta manera se debe hacer el vinagre *rosado*,

escilítico,

cólquico &c.

y tambien el de los quatro ladrones ó antiséptico; pero en este es necesario echar el alcanfor disuelto en alcohol despues de separado el vinagre de los demas ingredientes.

Los simples que entran en su composicion de-

ben estar bien secos, porque la humedad debilita el vinagre, y los altera y descompone. A pesar de esto sucede muchas veces que el vinagre preparado por el método general de las Farmacopeas con simples secos y vinagre comun se altera tambien y descompone; por lo qual me valgo yo del vinagre puro destilado para hacer el vinagre rosado y los demas, y me salen siempre con la mayor perfeccion en la virtud y apariencia, y se conservan sin alteracion todo el tiempo que se quiera.

Es cosa bien extraña que todos los autores químicos y farmacéuticos se hayan valido hasta ahora del vinagre comun para hacer los vinagres compuestos; debiendo saber que dicho ácido vegetal contiene siempre diferentes substancias extrañas, que echán á perder los compuestos referidos, y que es contra las reglas fundamentales de la Farmacia valerse de él sin purificarlo antes por la destilacion, del mismo modo que se purifican los demas ácidos, el agua comun y otros líquidos, para evitar la menor alteracion en sus compuestos.

El vinagre de saturno corresponde al acetato de plomo, donde puede verse.

CAPITULO XXVIII.

De los vinos compuestos.

Los vinos compuestos son el vino bueno combinado con diferentes principios inmediatos de los ve-

getales por la maceracion ó infusion. Esta clase de vinos no puede verificarse por la destilacion como los vinagres, ni por medio de un calor fuerte, porque se descomponen enteramente, y los resultados son diferentes. Para preparar pues los vinos medicinales se toman los simples secos bien divididos, se maceran por algunas horas en una vasija tapada, ó se infunden si se necesita hacer pronto uso de ellos, se dexan enfriar, y se cuelan. De esta manera se hacen el vino *aromático*, *estíptico* &c. Hay otros vinos compuestos que no deben infundirse, sino macerarse en un matraz de vidrio ó redoma para guardarlos, como sucede á la *tintura anticólica*, al *vino escilítico* y otros; pero es necesario hacer cortas cantidades, y ponerlas en vasijas pequeñas; pues de lo contrario se altera con facilidad el vino, á no ser que se le añada algo de alcohol para que se conserve.

CAPITULO XXIX.

De los xarabes.

Se entien de por xarabes los zumos depurados, las infusiones ó cocimientos, aguas aromáticas y ácidos vegetales mezclados con azúcar ó miel, y reducidos por medio de un calor lento ó de ebullicion á la consistencia regular de xarabe. La perfeccion de estos consiste en conocer la naturaleza de los líqui-

dos que sirven de excipiente al azúcar para conservar sin alteracion los principios que contienen, y separar las substancias extrañas que impiden la transparencia de los xarabes. De este supuesto se sigue que es necesario saber si las substancias de que se componen los xarabes sufren alguna alteracion por la decoccion ó no. Si sufren alguna alteracion es necesario emplear doble cantidad de azúcar, ó lo que sea necesario, para que disolviéndose con un calor lento de baño de maría, resulte un líquido viscoso, cuya consistencia regular se conoce en que echando una cucharada en una caceta ó plato, y separándola en dos porciones tardan un instante en reunirse; y en que un frasquito que coja una onza de agua pese diez dracmas y dos escrúpulos de xarabe, y tambien por el aerómetro de Beaumé; pero solo se observa en la práctica la primera prueba.

Corresponden á esta division los xarabes ácidos y esenciales, y algunos otros particulares. Para hacer los xarabes ácidos se tomará una parte del ácido vegetal depurado, v. gr. *de limon, de agraz*,

I No será fuera de propósito advertir aqui que estos xarabes y los ácidos que entran en ellos y en otras composiciones no deben hacerse ni dexarse en vasijas de cobre ni azofar, y mucho menos en vasijas de barro de Alcorcon, ni de otras fábricas semejantes,

que esten mal vidriadas, es decir, cubiertas de un barniz imperfecto que tiene libre mucho exceso de óxido de plomo, como dexo dicho hablando de las vasijas, el qual es muy disoluble por los ácidos vegetales.

Para averiguar con seguri-

de granadas, de vinagre &c., y dos de azúcar de Holanda molida, ó de azúcar comun blanca clarificada y puesta en consistencia de tabletas, se echan en un perolito de estaño ó de plata, ó de cobre bien estañado, se ponen al calor de un baño de maría, se menea ó mueve de quando en quando la materia para que el azúcar se disuelva con toda prontitud, y el xarabe se ponga trasparente, se cuele, y guarda para el uso en vasijas pequeñas. Esta regla general de las cantidades no se opone á que se quite ó añada algo de azúcar para que tome el xarabe la debida consistencia, como sucede al de granadas, que no necesita rigorosamente las dos partes de azúcar.

Los xarabes esenciales ó aromáticos se hacen del mismo modo que los ácidos, con la diferencia

dad esta sospecha he examinado el zumo de limon del comercio, el de agraz de algunas botillerías, los zumos y xarabes ácidos de algunas boticas, y el vinagre de algunas casas particulares por medio del agua hepática ó ácido hidrosulfurado, que es el reactivo mas sensible y seguro que se conoce para descubrir la parte mas pequeña del cobre y plomo; y las del comercio y botillerías me han manifestado muchas veces mas ó menos

cantidad de plomo, y á veces cobre; y tambien alguna que otra vez los de las boticas y casas particulares.

Esta demostracion hará conocer al público y á los profesores la facilidad con que podemos ser envenenados involuntariamente, sea por ignorancia de unos, y descuido é indolencia de otros, que no reparan en las conseqüencias que se pueden seguir de emplear vasijas tan perjudiciales á la salud.

de que en lugar de hacerse en vasijas abiertas debe executarse en vasijas cerradas, como matraz ó pucía, para que conserven de este modo el aroma ó aceyte esencial, que es en lo que consiste su virtud. Se cuelean despues de frios, y se guardan en vasijas pequeñas bien tapadas.

De esta manera se hacen bien los xarabes

de corteza de cidra,

de naranja,

de clavo,

de coclearia &c.

Los xarabes particulares que se componen de principios muy alterables al fuego, como las violetas, claveles &c., ó de substancias que se descomponen fácilmente con el calórico, como la quina y opio, se hacen tambien tomando una parte de las infusiones filtradas de violeta azul, de claveles, ó la tintura de quina en frio bien saturada, y de extracto de opio filtradas, y dos partes de azúcar de Holanda pulverizada, ú otra semejante; se pone en una vasija de plata, estaño ó porcelana, y se procede en lo demas como en los xarabes ácidos.

De la misma manera se puede hacer el xarabe de ipecacuana, que es muy eficaz.

Si los xarabes no sufren alteracion particular por la decoccion, se tomarán partes iguales poco mas ó menos de la infusion, cocimiento ó zumo depurado, y azúcar comun blanca, se batirá en el líquido una, dos ó mas claras de huevo, segun la cantidad, y se pondrán al fuego para que se cla-

rifiquen segun costumbre, y tomen la debida consistencia. Con este método se hacen los xarabes

de achicorias,

de borraxa,

escorzonera^r,

sinfito,

cinco raices,

zarzaparrilla,

anti reumático,

de achicorias con ruibarbo,

yedra terrestre,

culantrillo,

malva visco,

de diacodion ó de cabezas de adormideras

blancas,

de cartamo,

de rosas rubia y de Alexandría,

y quantos se usan y pueden usarse en la Farmacia de esta clase.

Sucedé con frecuencia á los profesores que carecen de principios y de práctica, que no pueden clarificar bien algunos xarabes de esta clase por es-

I La mayor parte de los profesores del dia no hacen ya uso del xarabe y cocimiento de escorzonera, porque lo consideran sin virtud alguna, aunque sin fundamento; pero no debo pasar en silencio que he descubierto en la corteza y epidermis de la escorzonera mucho ácido agálico, que es un principio de los mas eficaces; y de consiguiente la virtud que le atribuian los antiguos es cierta; pero se debe limpiar bien la raiz para hacer uso de ella sin quitarle la corteza que está adherida.

tar muy cargados de mucilago y de otras substancias semejantes; pero se consigue fácilmente la clarificación de dichos xarabes añadiéndolos y dilatándolos con agua comun sola ó batida con alguna clara de huevo hasta que se logra separar enteramente las substancias que estaban mezcladas é impedian la transparencia.

Se exceptúa de esta regla general el xarabe balsámico, cuyo fin es tener disuelto el ácido benzoico é interpuesto el bálsamo blanco con el azúcar clarificado; por consiguiente debe ser turbio y blanquecino para estar bien hecho.

Hay algunos xarabes de los que se hacen por decoccion, como el culantrillo, yedra terrestre &c., en los quales, segun Beaumé, conviene infundir algunas hojas secas y muy limpias de la misma planta luego que tengan punto; y estando frios se cuelan, y de éste modo conservan el sabor y olor del vegetal.

Todos conocen la gran disposicion que tiene el azúcar disuelto en agua ú otro líquido semejante á fermentarse; por consiguiente sucede con frecuencia que los xarabes se alteran, y pierden en todo ó en parte sus propiedades, levantando espuma, y adquiriendo un olor y sabor ingrato que no tenian. Para evitar esto en lo posible se repondrán los xarabes de buena consistencia en vasijas pequeñas y bien tapadas, para impedir el contacto del ayre, que es quien los altera; pero siempre que empieza á verificarse esto, sea porque se cris-

talice una parte de azúcar, y el líquido baxe de punto, ó sea porque el ayre haga impresion luego que se empiezan las vasijas, se puede evitar y remediar bien y fácilmente de la manera siguiente. Se echa el xarabe que empieza á estar algo alterado y espumoso, que es lo que llaman vulgarmente *hervido*, en una vasija correspondiente, se mete en agua caliente, y se mantiene en el mismo temple hasta que se logra que pierda el olor y sabor extraño, y que el gas carbónico originado por la alteracion, que está mezclado ó combinado con el xarabe, se separe y volatilice enteramente, y quede sin la señal mas leve de espuma. Resulta de esta sencilla práctica un xarabe bueno reformado, que ha perdido la mala vista, y el olor y sabor desagradables que tenia, como me ha sucedido muchas veces con los xarabes delicados de violetas azul, de claveles, de limon, y otros muy fáciles de perder el color, y adquirir mal gusto por el método que se usa generalmente. De esta manera se pueden reformar y conservar los xarabes, se evita que salgan con espuma de las boticas, y que los enfermos formen una idea algo fundada de que el xarabe está malo y hervido.

Las mieles son una especie de xarabes hechos con miel en lugar de azúcar; por consiguiente se hacen cociendo y clarificando la miel con el zumo depurado, infusion ó cocimiento hasta que tengan la consistencia regular de xarabe, como sucede á la miel rosada y otras semejantes. El oximiél simple y

escilítico se hacen tomando dos partes de miel de la mejor, y una de vinagre comun y escilítico, se ponen en un perol de plata ó vasija de porcelana, ó de barro sin vidriar, á un fuego lento hasta que tome la consistencia regular de xarabe.

A pesar de las advertencias que dexo prevenidas en este capítulo, veo que los xarabes en general salen muy mal preparados de las boticas con desdoro de la facultad. Es verdad que el defecto de muchos xarabes consiste en el poco cuidado, mala práctica y peores principios de muchos boticarios; pero hay otros cuyos defectos consisten en los autores y Farmacopeas, tanto españolas como extrangeras. El deseo que tengo de que todo se perfeccione, me obliga á manifestar por una parte las anomalías y defectos que se observan en la elaboracion de los xarabes, y por otra las reglas fundamentales para llevarlos al grado de perfeccion que no han tenido hasta ahora, ni pueden tener siguiendo el método de los autores que han escrito sobre esta materia.

Los boticarios no deben despachar al público los xarabes, ni otra medicina alguna, sea de la clase que quiera, sin ponerla antes en el grado de perfeccion que debe tener. La de los líquidos compuestos consiste en que se hallen bien impregnados de los principios solubles de los cuerpos que entran en su composición, y al mismo tiempo despojados de las substancias extrañas, que se hallan mezcladas ó interpuestas, de modo que alteran su

trasparencia. Por esta razon se filtran muchas veces por papel de estraza la tintura de mirra, de sucino, de castoreo &c., el bálsamo de salazar, cártico, anodino &c., las disoluciones alcalinas y neutras, y los vinagres compuestos &c. Ahora bien, si esto sucede con la mayor parte de los líquidos; qué razon habrá para que no se haga lo mismo con los xarabes, escogiendo los coladores correspondientes á su densidad? No hay duda que la mayor parte de los xarabes pueden pasar con una ó dos coladuras, siempre que esten perfectamente clarificados y privados de las substancias extrañas; porque la disposicion que tienen á fermentar es causa que pierdan en poco tiempo la trasparencia que podian adquirir por la filtracion; pero hay otros como el de vinagre, oximiél simple, escilítico &c. que no estan expuestos á estas alteraciones; por consiguiente deben filtrarse, como direé luego, para tenerlos hermosos, en lugar de los turbios y mal preparados que se despachan al público.

He presenciado con disgusto que muchos boticarios no han podido ni pueden conseguir muchas veces clarificar el xarabe de adormideras blancas, de ruibarbo, ni aun el de malvavisco, quando el cocimiento está muy cargado de mucilago; por cuya razon muchos xarabes de los que se despachan en las boticas debian arrojarse.

Qualquiera xarabe comun que no sale bueno, ni bien clarificado por el método comun de las cla-

ras de huevo ú otros semejantes, se remediará con toda seguridad del modo siguiente.

Se echa el xarabe mal clarificado y frio en un perol; se le añade una ó mas claras de huevo batidas en un poco de agua, se pone á un fuego muy lento para que se vayan cortando y separando poco á poco las partes extrañas; y luego que esté bien claro y tenga la consistencia de xarabe, se cue-la y guarda para el uso. Se obtiene tambien un buen xarabe poniéndolo igualmente á un fuego lento, y añadiendo de una vez claras de huevo batidas con un poco de agua; á poco rato se verá que el xarabe se halla cortado, y separadas las partes extrañas; en este estado se cue-la por un colador de bayeta varias veces hasta que salga trasparente y claro; luego se pone al fuego hasta que tome la consistencia de xarabe. Por qualquiera de estos medios se consigue tener los xarabes clarificados con toda perfeccion; pero sin embargo debe emplearse para mayor seguridad el método siguiente, por ser el mas conforme á los principios de la ciencia.

Todas las Farmacopeas mandan que se hagan segun arte los cocimientos de las raices, yervas &c. que se echen en un perol con el azúcar correspondiente, y se clarifiquen por el método general; pero la experiencia me ha demostrado la gran dificultad que hay y debe haber para que un cocimiento muy cargado, y mezclado con azúcar pueda privarse á un mismo tiempo de las impuridades del

azúcar, y de las partes extrañas de los cocimientos; por esta razón me valgo yo del método siguiente, por el qual consigo fácilmente la clarificación de estos xarabes. En primer lugar se toman los cocimientos, por exemplo, de cabezas de adormideras, anti-reumático ú otro semejante muy cargados, se baten bien con una ó mas claras de huevo, se ponen al fuego, y luego que estan clarificados ó cortados se cuelan muchas veces por un colador de bayeta hasta que salgan claros y transparentes; entonces se mezclan con el azúcar correspondiente clarificado, y se ponen á un fuego lento hasta que tomen la consistencia regular de xarabe. Por este método, que de justicia lo pide la ciencia Farmacéutica, salen muy hermosos todos los xarabes de esta clase, y se conservan mucho tiempo sin padecer las alteraciones que suelen promover las partes extrañas de que estan libres. Hay muchos boticarios, que contra lo mandado en las Farmacopeas, cuecen por mucho tiempo el xarabe de quina, oximiél simple &c. con el fin de clarificarlos mejor; pero inmediatamente se descubre el defecto, porque dichos xarabes salen más turbios y con mucho color, al paso que por los métodos referidos deben obtenerse muy transparentes y de poco color. Ultimamente expondré el método que debe emplearse para el xarabe de vinagre, oximieles &c. que no estan expuestos á las alteraciones de los demas.

Para hacer el oximiél simple se echan dos partes de miel buena en una vasija correspondiente, se

le añade una parte de vinagre bueno batido con claras de huevo, se ponen á un fuego lento para que se disuelva la miel, y dé un ligero hervor, se quita la espuma que se ha formado, se separa del fuego y se dexa enfriar. Entonces se cuela una y muchas veces por una bayeta ó estameña hasta que se entrapé y salga muy claro, como se despacha en mi botica, que es la primera en que hasta ahora se ha visto tan hermoso con asombro de los profesores. Lo mismo debe hacerse con los demas oximieles, y el xarabe de vinagre; pero si por casualidad no se hubiesen separado bien las impuridades del vinagre y materia colorante, se volverá á poner á un fuego muy lento con la adición de algunas claras de huevo batidas en un poco de agua, é inmediatamente se cortará y obtendrá muy claro.

CAPITULO XXX.

De los xabones.

Aunque se indicó en la página 212 del tomo I que el aceyte comun se combina con los álkalis puros y forma xabones, resta todavía describir el método de hacerlos, de lo qual pende el buen éxito de la operacion. Las especies de xabones que se usan en la Medicina son el xabon medicinal, el de Starkey, y el ácido de Macquer y Carminati.

ESPECIE PRIMERA.

El xabon medicinal, ó la combinacion de la sosa pura con el aceyte comun bueno, se hace cociendo la sosa ó barrilla con la cantidad necesaria de cal pura ó viva para que se apodere de todo el ácido carbónico que tiene la sosa. Se exâmina luego por el agua de cal, y si no se enturbia, es señal de que está pura y libre del ácido carbónico; pero si se enturbia, se cocerá con mas cal hasta que no enturbie dicha agua de cal; se filtra entonces, y se pone seguidamente á cocer y concentrar la lexía hasta que un frasquito que contenga una onza de agua pese once dracmas de la sosa concentrada; entonces se echan en un mortero dos partes de aceyte comun bueno, y una del álkali puro y concentrado, se mezclan y agitan bien por seis ú ocho horas ó hasta que adquiera una consistencia blanda; se echan en moldes correspondientes de papel, ó de otra materia semejante, y se ponen al calor muy lento de una estufa para que se endurezca y pierda la humedad superabundante.

Este método que puse en la primera impresion de esta obra es conforme al que traen todos los autores como el mejor; pero los últimos experimentos que he hecho sobre el xabon medicinal y comun, para conocer exâctamente las proporciones de sus principios, me han confirmado en mis sospechas, y demostrado que el xabon que resulta por dicho

método es malo y defectuoso, porque siempre contiene un exceso de álkalí. La razón de esto es porque se emplea la lexía muy concentrada, y retiene mas álkalí que el que necesita para su formación sin que pueda separarse. Para demostrar esta verdad debo manifestar las proporciones constantes de aceyte y sosa que entran en su composición. Cien partes de aceyte se combinan constantemente con solas doce partes de sosa pura, y veinte y seis de agua comun poco mas ó menos que retiene la composición; por manera que qualquiera cantidad de agua que exceda de esta debe mirarse como fraude de los fabricantes ó revendedores. De esta exâctísima análisis se infiere claramente que para hacer el xabon medicinal bueno, y que no tenga álkalí superabundante, debe huirse de las lexías concentradas que encargan todos los autores, sin duda por no conocer su naturaleza; y en su lugar se debe tomar la sosa disuelta y dilatada en agua hasta que tenga unos siete grados del aerómetro de Beaumé; se añade el aceyte correspondiente, y resulta que la sosa que tiene mas afinidad con el aceyte que con el agua se combina con él, y forma el xabon que sobrenada en el agua, se cuele por un lienzo para separar el líquido, y el xabon se pone á secar. Si la disolución tuviese mas álkalí que el que se necesita queda disuelto en el agua de la mezcla, lo que no sucede quando está concentrada la lexía, porque todo el álkalí se combina ó mezcla con el aceyte. Sin embargo, lo mejor

será hacerlo por medio del fuego del modo siguiente, porque facilita la combinacion de dichas substancias, y da por resultado un xabon el mas perfecto; lo que no sucede por el método de la Farmacopea Hispana, y de otros autores. Aunque parece muy fácil á primera vista la formacion del xabon ó combinacion del aceyte con la sosa por la grande afinidad que tienen estas dos substancias, sin embargo el xabon medicinal no sale con la perfeccion debida por los métodos prescritos hasta ahora; porque el buen éxito de esta operacion consiste en cierto tino práctico, y observaciones exâctas que no han fixado los autores; por lo qual me ha parecido oportuno manifestar un método práctico y seguro para que los boticarios puedan hacer en sus oficinas un xabon medicinal perfecto que no han conseguido hasta ahora.

Se toman quatro libras de barrilla de la mejor calidad, y quatro de cal viva ó pura, se ponen á cocer en una vasija correspondiente con diez y ocho quartillos de agua comun hasta que no enturbie el agua de cal, que es señal que no contiene ácido carbónico; se decanta el líquido, y el residuo se cuece con nueva cantidad de agua para que extrayga todo el álkali, se filtran los licores, y se evaporan hasta que tengan unos siete grados en el aerómetro de Beaumé; entonces se separa como la tercera parte, y se evapora lo restante hasta que el líquido tenga unos trece grados; se separa otra tercera parte, y el residuo se concentra hasta

que tenga veinte ó veinte y dos grados; se filtran nuevamente las tres lexías separadas, y se echan en una vasija de hierro tres libras de aceyte comun bueno, y tres de la primera lexía de siete grados; se pone á hervir, y se menea continuamente como si fuera un emplasto metálico, añadiéndole poco á poco lo restante de la misma lexía caliente para que no cese el hervor. En los mismos términos se continúa echando la lexía de trece grados, y luego se añadirá como un quartillo de la de veinte á veinte y dos grados. En toda esta operacion se emplean como unas quatro horas y media poco mas ó menos, y la mezcla se presenta como leche cortada; se continúa cociendo, y sin dexar de menearla como media hora; se echa un poco en un plato para ver si hay ó no separacion de aceyte, y si la hay se añadirá un poco de la última lexía hasta que se verifique una perfecta combinacion: entonces se echa un poco de sal comun en polvo, y la masa se separa del líquido inmediatamente: se cuece como media hora, se separa la vasija del fuego, y se dexa enfriar un poco, se cuele luego por un lienzo para separar el líquido, y la substancia xabonosa que queda en el colador se vuelve á echar con tres quartillos de agua en la misma vasija bien limpia; se cuece lentamente meneándola sin cesar para que la pasta se reúna bien; y quando tenga poca humedad se echa en moldes de papel ó de hojalata para que se seque. Dirán muchos que no es necesaria tanta proli-

xidad para hacer un buen xabon , porque conocida la cantidad de álkali que se necesita para combinarse con el aceyte , basta una disolucion ó lexía para hacer el xabon ; pero la práctica enseña que no se consigue bueno por dicho método , y que se necesita un tiempo proporcionado para que la combinacion se verifique con toda perfeccion por medio de las tres lexías diferentes que quedan expresadas , pues de lo contrario solo se obtienen unas pastas á manera de emplastos , que conservan el olor del aceyte , y no presentan los caractéres de un xabon perfecto.

El xabon tiene mucho uso en la medicina : por consiguiente el boticario no debe usar el comun que se hace con poco cuidado para limpiar la ropa , sino que debe hacerlo en su oficina , y de este modo podrá usarlo con propiedad ; pero como la operacion es algo engorrosa , y no tienen seguridad de sacarlo bueno , compran regularmente del que se vende en el comercio ; defecto que debe remediarse para no exponerse á graves inconvenientes contra la salud.

Es bien público que muchos fabricantes mezclan al xabon sal comun , cal , yeso &c. , y que sin embargo conservan la consistencia y blancura ; pero se descubre inmediatamente el fraude por medio del espíritu de vino , que disuelve enteramente el xabon , y dexa libres las substancias que se le mezclan.

Si por casualidad faltare la sosa para hacer el

xabon medicinal ó comun en algun lugar, provincia ó reyno, como sucede muchas veces en el Norte, se puede sostituir la potasa; pero debe añadirse al xabon sal comun para que se descomponga; esto es, para que la potasa se combine con el ácido muriático de la sal comun, y la sosa que queda libre se combine con el aceyte, y forme un xabon duro y regular, en lugar del blando que se forma con la potasa sola; pero conviene saber que dicho xabon contiene el muriato de potasa que se ha formado, el qual se puede quitar cociéndolo con agua, y colándolo como queda dicho, poniendo á secar luego el xabon que queda en el colador, para tenerlo puro.

Muchos profesores acostumbran pedir en sus recetas xabon de Venecia, porque lo recomiendan los autores; pero sin saber con fundamento si es peor ó mejor que el que se hace en España, y por el contrario muchos extranjeros piden en sus obras xabon de España. Uno y otro xabon se hacen con el poco cuidado que es inevitable en las operaciones en grande, y excusa el uso de limpiar la ropa á que lo destinan, como lo manifiestan las cosas extrañas, y á veces perjudiciales que contienen; por cuyo motivo y para evitar los graves inconvenientes que suelen seguirse, no debe hacerse uso en la medicina del xabon de las fábricas de España, Venecia ni de otra parte alguna, sino del que se haga en las boticas con los principios puro referidos, y el cuidado que es regular, como acabo de decir.

ESPECIE SEGUNDA.

Del xabon de Starkey.

Para ver las grandes dificultades é imposibilidad de hacer el xabon de Starkey, no hay mas que vér y consultar al famoso Beaumé, Rouelle, Stalh, Achard, Geoffroy, Macquer, Pelletier y otros que han trabajado sobre este medicamento. Ultimamente Fourcroy y demas químicos del dia dicen que el aceyte volátil de trementina se combina con mucho trabajo y muy débilmente con los álkalis. Me causa admiracion que entre las tentativas inútiles que han hecho tantos químicos célebres no les haya ocurrido que el álkali que empleaban fuese muy seco ó húmedo, estaba saturado mas ó menos de ácido carbónico, y no tenia el grado de concentracion que debia, por cuya razon no han podido obtener hasta ahora un perfecto xabon, siendo asi que debe resultar precisamente haciendo la operacion como es debido. El defecto pues de no salir bueno el xabon de Starkey consiste en que el álkali no está bien puro y concentrado, como veremos por el método siguiente que he puesto en práctica. Se purifica bien la potasa por medio de la cal viva, y se concentra todo lo posible; se echa en un almirez de vidrio ó de mármol con el aceyte de trementina, se agita bien la mezcla hasta que resulta un xabon tan duro y perfecto como el que se hace con el aceyte fixo, lo qual he demostrado en

mis lecciones el año de 1797, y lo ha confirmado D. Gabriel Fernandez, Regente de la botica de la Platería, á instancias mias, cuyo xabon he enseñado á muchos profesores, y lo tengo expuesto al ayre hace meses sin mas alteracion que ablandarse algo, como sucede al que se hace con el aceyte fixo.

ESPECIE TERCERA.

Xabon ácido.

Esta especie de xabon, á quien Macquer, Achard, Cornet, Carminati y otros químicos llaman *xabon ácido*, porque entra en su composicion el ácido sulfúrico en lugar de los álkalis, y lo recomiendan mucho para la hidropesía, aunque sin utilidad, no debe colocarse en este lugar, porque no es xabon. Para demostrar la equivocacion de dichos químicos es indispensable hacer ver y conocer lo que es el xabon en general; y lo que es el xabon ácido de los químicos modernos. Los xabones, propiamente tales, son una combinacion perfecta de una substancia salina con otra oleosa, y el carácter esencial de ellos es disolverse en agua y alcohol, como sucede á los xabones referidos: el xabon ácido hecho con dos partes de aceyte y una de ácido, como previenen los autores, no es una combinacion perfecta del ácido con el aceyte, ni se disuelve en agua; así no es una substancia xabonosa, sino un compuesto particular que se forma por la descom-

posicion del ácido, como se demuestra por la teoría siguiente. Luego que se hace la mezcla, se calienta la materia, y el aceyte se combina poco á poco por la agitacion con el oxígeno del ácido sulfúrico, como lo manifiesta el olor ingrato y sulfuroso que se desprende. Verificada la oxigenacion del aceyte, se lava muchas veces con agua hasta separar todo el ácido sulfúrico que no se haya descompuesto; y resulta un aceyte oxigenado blanco, concreto, que se aproxima á la cera, indisoluble en agua, é igual á la manteca oxigenada por el ácido nítrico; por lo qual debe excluirse del género de los xabones, y dársele el nombre de aceyte oxigenado, ya sea por medio del ácido sulfúrico ó del nítrico.

CAPITULO XXXI.

De los zumos.

Los zumos son la sabia de los vegetales ó el agua de vegetacion combinada con diferentes principios inmediatos, y separada del texido vegetal.

Para separar los zumos de las partes sólidas de las plantas es indispensable destruir el texido vegetal y vasos en que estan depositados; por consiguiente se necesita limpiar y cortar las plantas ó sus partes, machacarlas en un mortero, y exprimir las fuertemente. Esta operacion mecánica se hace segun la naturaleza del vegetal; v. gr. si la

planta ó parte de ella fuere muy xugosa, como la siempreviva, fumaria &c., se limpia bien, se machaca y se exprime por medio de una prensa destinada á este fin. Si la planta fuese poco xugosa, como el maro, axenjos, se machacan bien, y se les añade algo de agua, si fuese necesario, y se exprimen. Pero si la planta tuviese el zumo viscoso, como el sinfito &c., se machaca bien, y se les añade el agua precisa para que se dilate el mucilago, y pueda pasar fácilmente por el colador. Si el zumo se quisiere sacar de las manzanas, peras, pepinos y otros frutos semejantes, se limpiarán de todas las partes extrañas, se machacarán bien, y se mezclarán con un poco de paja bien limpia, y se exprimirán como los demas.

Esta sola operacion no basta para hacer uso de los zumos en la Farmacia; es necesario hacer otras que separen el texido vegetal que ha pasado violentamente por la expresion, y la fécula verde que se halla mezclada generalmente en todos los vegetales.

Los zumos que son muy líquidos, y no pueden tener mucho tiempo en suspension dichas partes extrañas, como el agraz, pepinos &c., no necesitan mas que colarlos y dexarlos en quietud para que se precipiten; sin embargo se hace con mas perfeccion y prontitud batiendo poco á poco en el zumo alguna clara de huevo, y despues de algunas horas se cuela ó filtra hasta que salga claro. Los zumos de las plantas inodoras, como el llaten, hor-

tigas &c. , se depuran generalmente batiendo poco á poco alguna clara de huevo con el zumo, y se pone á un fuego lento para que la clara lleve consigo, al paso que se coagula, todas las partes extrañas que estaban interpuestas, y el zumo se ponga claro y trasparente, entonces se cuela.

Si el zumo fuere aromático, como el de yerbabuena, coclearia, maro &c., se batirá con una ó dos claras de huevo, se echa en una vasija de vidrio bien tapada, se pone en agua caliente, y luego que se haya cortado el zumo, ó se hayan reunido las substancias que estaban mezcladas se dexan enfriar y se cuelan.

Si se quiere, ó fuere necesario conservar algun tiempo los zumos, es indispensable privarlos enteramente de la comunicacion con el ayre, poniéndolos en vasijas muy pequeñas, llenas y bien tapadas; pero como es muy difícil impedir enteramente la comunicacion con el ayre, añadian los antiguos el aceyte para que sirviese de intermedio entre el zumo y el ayre, é impidiese la comunicacion; pero en el dia se usan poco los zumos, á excepcion del agraz y zumo de limon, que se conservan perfectamente del modo referido, sin necesidad del aceyte que les comunica un sabor desagradable.

que se precipitan; sin embargo se hace con mas perfeccion y prontitud batiendo poco á poco en el zumo alguna clara de huevo, y despues de algunas horas se cuela ó filtra para que salga claro. Los zumos de las plantas inodoras, como el llantén, hor-

INDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN ESTA OBRA.

Nota. Los números romanos indican los tomos,
y los arábigos las páginas.

- A**CEYTES. Sus caracteres I, 210. Division en
dos géneros fixos y volátiles 210.
- Fixos. Sus caracteres genéricos I, 211. Princi-
pios que los componen 211.
- De olivas I, 211. Causa de su mala quali-
dad 212. De olivas verdes ú onfacino 212.
- De adormideras blancas 217.
- De almendras dulces I, 212. Medio de ex-
traerlo 213. Se debe usar sin fuego 213.
- De almendras amargas. *Véase* el de las almen-
dras dulces, que es la misma especie 213.
- De avellanas I, 217.
- De beleño I, 217.
- De cacao I, 215. Método general para ex-
traerlo y purificarlo 215. Otro método mejor
para obtener mas cantidad con su teoría 216.
Mezclas de que es susceptible 216 y 217.
- De nueces I, 217.
- De nuez moscada por expresion I, 217.
- De ricino I, 217.
- De simiente de linó I, 213. Medio para ex-
traerlo 214. Se debe sacar sin fuego 214.

—De yemas de huevos I, 323. Medios para extraerlo 323.

—Fixos compuestos II, 58. Reglas fundamentales para que los aceytes fixos se impregnen debidamente de los principios oleosos y resinosos aromáticos; de los aromas, de la parte resinosa colorante, y de las resinas y gomas-resinas 58 y siguientes.—Nuevo método para tener puros los aceytes fixos compuestos 60.

—De alacranes II, 63.

—De cachorros II, 62.

—De lombrices II, 63.

—De zorro y otros semejantes carecen de las virtudes que se les atribuye 63. Inutilidad de cocer los aceytes con vino para aumentar su virtud 63.

—De agripa II, 62.

—De alcaparras II, 62.

—De almáciga II, 61.

—De aparicio II, 62.

—De aregon II, 62.

—De axenjos II, 60.

—De azucenas II, 60.

—De calabaza II, 61.

—De castoreo II, 61.

—De cicuta II, 61.

—De eneldo II, 60.

—De euforbio II, 61.

—De flores de sauco II, 60.

—De yerbabuena II, 60.

- De hojas de beleño II, 60.
- De hojas de sauco II, 61.
- De hipericon II, 61.
- De jazmin II, 60.
- De marciaton II, 62.
- De manzanilla II, 60.
- De María: es una resina I, 229.
- De romero II, 60.
- De rosas II, 60.
- De ruda II, 60.
- Aceytes volátiles ó esenciales I, 218. Sus caracteres genéricos 218. Principios constitutivos 218. Tienen la combinacion mas débil que los fixos, y esto ocasiona una gran separacion de carbon sin quemarse 223. Son indisolubles en agua, á pesar de que muchos químicos dicen que son solubles 218. Medios para conocer la adulteracion que pueden comunicar á los aceytes volátiles 221 y 222. Por qué estos aceytes deben destilarse al calor del agua hirviendo 219.
- De romero I, 218. Método para obtenerlo 219.
- De anis I, 218.
- De canela I, 221.
- De clavo I, 218.
- De cortezas de cidra por destilacion I, 218.
- De cortezas de cidra por expresion I, 221.
- De aceyte volátil de espliego I, 218.
- Aceyte de corteza de limon I, 218.
- De mejorana I, 220.

- De nuez moscada I, 218.
- De rosa I, 220.
- De ruda I, 218.
- De yerbabuena I, 218.
- De trementina I, 225.
- Aceytes volátiles compuestos II, 64. Método para prepararlos 65. Razon por qué se ha mudado el nombre que La Grange ha dado á estos aceytes volátiles compuestos 64.
- De trementina sulfurado. *Véase* bálsamo de azufre trementinado.
- De anis sulfurado. *Véase* bálsamo de azufre anisado.
- De aceyte de nueces sulfurado. *Véase* bálsamo de Rulando.
- Aceyte empireumático animal 344. Sus caracteres I, 345. Medios para obtenerlos y purificarlos 345. Reduccion de los aceytes empireumáticos animales á una sola especie 345.
- De víboras I, 345.
- De cuerno de ciervo I, 345.
- De Dípel I, 346.
- Aceyte empireumático vegetal 314. Sus caracteres I, 314. Medios para obtenerlos y purificarlos 312. Reduccion de dichos aceytes empireumáticos á una sola especie I, 315.
- De box I, 314.
- De palo santo I, 314.
- De ladrillos I, 314.
- ACERO I, 166. Sus propiedades 166 y 167.

Se diferencia del hierro en que contiene una corta cantidad de carbono 167.

ACETATO DE AMONIACO. *Véase* espíritu de Min-
derero.

—Acetato de cobre. *Véase* verdete.

—Acetato de hierro. *Véase* vinagre marcial.

—Acetato de potasa. *Véase* tierra foliada de tár-
taro.

ACIBAR SOCOTRINO I, 246.

—Hepático I, 247.

—Caballuno I, 247.

ACIDOS I, 66. Sus caracteres genéricos I, 66.

—Acético I, 254. Sus propiedades 255. Princi-
pios que lo componen 255. Razones del por
qué no se admite el ácido acetoso en sus com-
binaciones 254 y 255. Medios para purificar-
lo 255 y 256. Método para concentrar el vi-
nagre, y separarlo del agua que naturalmente
contiene 257. La congelacion no sirve para
concentrar el vinagre, como lo dice Lavoisier y
los demas químicos 257. El vinagre radical ó
concentrado debe sacarse del acetato de cobre,
y no del cardenillo, como practican muchos 257
y 258. Experimentos que demuestran que el
ácido acético no se oxígena en la operacion del
vinagre radical, como piensan casi todos los
químicos 258 y 259. Se combina con los ál-
kalis, tierras, substancias metálicas, y varios
principios inmediatos de los vegetales, y for-
ma sales neutras y otros compuestos particula-

res 261. Es el ácido único que disuelve el alcanfor 261. Sirve para descontagiar como todos los demás ácidos, y se manifiesta que se ignora hasta ahora cómo obran los ácidos en los descontagios; y que se ha empleado el amoníaco con felices efectos 262.

—Agálico I, 268. Sus caractéres 268. Se extrae de las agallas y otras muchas substancias vegetales 269. Método para obtenerlo por la maceracion y destilacion 269. Diferencia específica de este ácido con el principio adstringente con que se confunde 270. Se indica la grande afinidad que tiene con el hierro, y los defectos que resultan diariamente de las mezclas que hacen los profesores con los vegetales que tienen ácido agálico 270.

—Arsenical I, 86. Método para obtenerlo 86 y 87. Teoría de la formacion de este ácido 87.

—Benzoico I, 263. Medios para obtenerlo por la via seca y húmeda 263 y 264.

—Borácico I, 80. Opiniones sobre su naturaleza 80. Se extrae del borax 81. Métodos para separar el ácido borácico de su base, y tenerlo puro 81.

—Carbónico I, 83. Sus caractéres específicos 83. Principios que lo constituyen 84. Se halla en la atmósfera en cortísima cantidad; pero con mucha abundancia en el reyno mineral combinado con las aguas, con la cal y otros cuerpos diferentes 84. Medios para obtenerlo 85. Tam-

- bien lo dan en abundancia muchos vegetales por medio de la fermentacion vinosa 84.
- Cítrico I, 265. Sus propiedades 265. Se extrae del zumo de limon, pero siempre impuro 265. Medios que han empleado inútilmente los químicos para purificarlo y concentrarlo 265 y 266. Método de Scheele para tenerlo puro y cristalizado 266 y 267. Medio para conocer el ácido sulfúrico que suelen mezclar al zumo de limon 168.
- Fórmico I, 331. Medios para obtenerlo 331.
- Fosfórico I, 329. Sus caracteres específicos 329. Se halla con abundancia en los animales y en el reyno mineral, combinado por lo comun con la cal 329. Medios para obtenerlo por la combustion del fósforo, y por la destilacion con el ácido nítrico 330. Métodos para separarlo de los huesos y cuernos quemados 330. Principios que lo constituyen 329. Reduccion del ácido fosfórico á fósforo 331.
- Fosforoso I, 329.
- Hidro sulfurado I, 87. Es un ácido nuevo 87. Principios que lo componen 87. Es la base que forma las aguas hepáticas de Bergman 87 y 88. No entra el oxígeno en su composicion, cuya particularidad se pone á la propiedad exclusiva acidificante que le han atribuido Lavoisier y demas químicos 88. Vuelve encarnadas las tinturas azules, y no verdes, como dice La Grange 87 y 88. Es el reactivo mas seguro

- para descubrir las substancias metálicas en qualquiera disolucion que se hallen 88.
- Láctico I, 331. Medio para obtenerlo 331 y 332.
- Lítico I, 333. Este ácido es el que forma muchas veces las piedras de la vexiga 333. Los cálculos suelen diferenciarse unos de otros, no solo en diversos sugetos, sino en uno mismo 333. Medios empleados para destruir la aggregation de los cálculos 334.
- Muriático I, 75. No se conoce su naturaleza ni su radical, ni se descompone por los combustibles, como los demas ácidos 75 y 76. No se encuentra libre en la naturaleza 75. Medios para separarlo de su base, y obtenerlo puro en estado líquido y de gas 75 y 76.
- Muriático oxígeno I, 77. Sus caractéres específicos 77. Pierde las propiedades ácidas con el oxígeno 77. Método para obtenerlo 77 y 78. Teoría de su operacion 76 y 77.
- Nítrico I, 70. Principios que lo componen 70. Se halla siempre combinado 70. Medios para separarlo de su base por el ácido sulfúrico y la arcilla 70 y 72. Concentracion de dicho ácido 70. Reglas para conocer su pureza y para purificarlo 73. Adulteracion que suelen hacer los fabricantes y comerciantes 71. Se descompone y pierde fácilmente parte de su oxígeno por los cuerpos combustibles 73. Teoría sobre la descomposicion y recomposicion del ácido

- nítrico 74. Diferencia que hay entre el ácido nítrico blanco y el roxo y fumante 73.
- Acido nitro-muriático I, 78. Sus caractéres específicos 78. Equivocaciones de los químicos sobre la naturaleza y propiedades de este ácido particular 79 y 80.
- Oxálico ó sacarino I, 271. Medio para extraerlo del oxálato acídulo de potasa ó sal de acederas 273. Método para obtenerlo del azúcar por medio del ácido nítrico 272. Por qué debe emplearse el ácido nítrico debilitado 272.
- Piroleñoso I, 311. Sus caractéres 311. Se extrae de los leños y otras partes y principios vegetales 311. Método para obtenerlo y purificarlo 312. Principios que lo componen 311.
- Piromucoso I, 313.
- Pirotartaroso I, 313. Son variedades del ácido piroleñoso 313.
- Prúsico I, 334. Principios que lo componen 334. Se extrae por destilacion de algunas substancias animales y vegetales 334. Se halla formado en la almendra amarga y otras semillas, de donde se extrae por medio del agua y alcohol 336. Medio para obtenerlo 334 y 335.
- Sacoláctico I, 332. Método para obtenerlo 332.
- Sebácico I, 332. Se halla en el sebo 332. Medio para obtenerlo 332 y 333.
- Sucínico I, 82. Método para obtenerlo y purificarlo 82 y 83.

- Sulfúrico I, 67. Sus caracteres específicos 67. Se sacaba antiguamente del vitriolo de hierro 67. Medio para obtenerlo por la combustion del azufre 68. Se compone de azufre y oxígeno hasta punto de saturacion 68. Método para concentrarlo y purificarlo 69. No es ácido universal 69.
- Sulfuroso I, 57 y 58.
- Tartaroso I, 274. Principios que lo componen 274. Se halla en el agraz, mosto &c. saturado en parte con algo de potasa 275. Medio para obtenerlo puro y separado del álcali 276 y 277.
- AFINIDAD. Qué es I, 24. Division de la afinidad 25.**
- De agregacion I, 25. Diferentes grados de dicha afinidad 25 y 26. Medios indispensables para que se verifique la afinidad de agregacion 26.
- De composicion ó combinacion I, 27. Leyes que son indispensables para que se verifique dicha afinidad 27 y siguientes. Opinion de Stalh sobre la combinacion de los cuerpos 27. Opinion de Lemeri sobre la disolucion 28. Experimentos que demuestran el diferente grado de afinidad que tienen respectivamente unos cuerpos con otros 30.
- Doble I, 31.
- Divelente I, 32.
- Quiésciente I, 32.
- De intermedio I, 32.

— Recíproca I, 33. *decompose*
 AGALATO DE HIERRO. *Véase tinta.*
 AGUA. Qué es I, 58. Principios constitutivos de
 ella 58. Su grande afinidad con los cuerpos es
 la causa de que nunca se encuentre pura 58.
 Estados diferentes que adquiere el agua por el
 calórico 59. El agua de lluvia no es pura como
 se cree II, 65. Se disuelve en el ayre por
 el calórico, y se concreta luego que lo pier-
 de 59. El hielo ocupa mas volúmen que antes
 de helarse 59. Se descompone por la via seca
 y húmeda 61. Recomposicion ó síntesis del
 agua 61 y 62. Se forma en la atmósfera 62
 y 63. Medio para purificar el agua II, 66.
 Quál es el fin de las aguas destiladas II, 66.
 Medios para obtener las aguas aromáticas ó
 esenciales II, 69. Medios de preparar las aguas
 minerales artificiales que no son gaseosas II, 75.
 Método para obtener las aguas gaseosas II, 76
 y siguientes. Noticia de las enfermedades que
 se curan con diferentes aguas minerales artifi-
 ciales II, 84.
 — Acidulada por el ácido carbónico I, 85.
 — Aluminosa II, 74 y 75.
 — De anis II, 69.
 — Arterial II, 71.
 — De brionia compuesta II, 96.
 — De cal I, 141. Reduccion de las aguas de cal
 á una sola especie 141. Se puede conservar
 buena mucho tiempo al ayre libre 142. Se

- descompone antes que llegue al estómago II, 75.
- De carbonato de hierro II, 79.
- Carmelitana II, 96.
- Cerúlea II, 72. Medio de prepararla 72. Teoría de esta operacion, y lo que resulta de ella 72. Comparacion del agua cerúlea de la Matritense con la de la Hispana 74.
- De cortezas de cidra II, 69.
- Destilada II, 66.
- Destiladas inodoras II, 66. Experimentos que demuestran que el agua de *borraxe*, *llanten*, *de buglosa*, *de cardo santo*, *de achicorias*, *de esperma de ranas*, *de la palata ó de capon*, y otras muchas aguas semejantes no tienen virtud alguna II, 66. El agua comun es preferible á dichas aguas II, 67. Por qué el agua destilada puede servir por las aguas referidas II, 68.
- Fagedencia II, 71. Teoría de esta operacion, y lo que resulta de ella II, 72.
- Aguardiente II, 94.
- Hepática ó combinada con el ácido hidro-sulfurado II, 80. Propiedades particulares de esta agua para los cólicos que se originan del cobre y plomo, y para corregir los efectos del mercurio mal administrado II, 81. Medios de obtenerla II, 80 y 81.
- Litontríptica II, 79. Medio para obtenerla 80. Teoría de esta operacion y de los resultados de ella 79 y 80. Reflexiones sobre la preparacion de esta agua 79 y 80.

- Regia. Véase ácido nitro-muriático I, 78.
- De la Reyna de Ungría II, 95.
- De rosas II, 69.
- De flor de azar II, 69.
- De flor de tila II, 69.
- Teriacal espirituosa II, 96.
- De tomillo II, 69.
- De torongil II, 69.
- Vegeto mineral I, 290. Defectos en su preparación 290.
- AYRE ATMOSFERICO I, 52. Principios que lo componen 51. La atmósfera sirve para la combustion y respiracion 54. Se opone á la dilatacion de los cuerpos 44. Descomposicion del ayre atmosférico, y separacion del gas oxígeno por el hierro y otros combustibles 53. Descomposicion por la respiracion 54. Recomposicion de la atmósfera 54. Es el almacén general del fuego 54. Medio para separarlo y ponerlo en libertad 54. Por qué es malo el ayre de las cárceles y otros lugares en que se reúne mucha gente 55. Medios que emplea la naturaleza para reponer el gas oxígeno que pierde la atmósfera 55.
- ALAMBIQUE COMUN II, 18. Su descripcion y teoría 18 y siguientes.
- De baño de María II, 21. Quál es el fin de dicho baño 21.
- ALBAYALDE I, 172. Método de hacerlo, y el resultado de él 172 y 173. Experimentos que

- prueban que no es un óxido de plomo 172. Otros experimentos que descubren la adulteracion del albayalde del comercio 172. Medio para que qualquiera profesor pueda hacer en su casa el albayalde por la via húmeda siempre que lo necesite puro 173.
- ALCANFOR I, 231.** Sus propiedades 232. Plantas de donde se extrae 232. Principios constitutivos 232.
- ALMACIGA I, 226.**
- ALMAZARRON I, 185.**
- ALMIDON I, 299.** Sus caractéres genéricos 299. Medio para obtenerlo 299. Principios constitutivos de la harina de trigo 300. Reduccion de todos los almidones ó féculas amiláceas á una sola especie 301. Principios inmediatos que componen la fécula verde de los vegetales 301.
- ALUMBRE CRUDO.** Véase el sulfato de alúmina y de potasa.
- **Quemado I, 107.**
- ALUMINA I, 148.** Sus propiedades 148. No se halla pura en la naturaleza 148. Medios para obtenerla 149.
- ALKALIS I, 89.** Caractéres genéricos 89 y 90. Substancias que corresponden á este género 90.
- **Fixo vegetal I, 90.** Se obtiene del nitro y de la mayor parte de las plantas por la combustion 91. Compuestos que se hacen con la potasa 91. La potasa pura se disuelve en alcohol, y el carbonato de potasa no 91. Opinion sobre

los factores de la potasa 91. Medio de obtener la potasa del nitro 91. La potasa del nitro es la mas pura de todas 279. Medio de obtener la potasa del tártaro y de las plantas por combustion 279 y 280. Reduccion de la potasa del tártaro, genciana, centaura &c. á una sola especie 278. La potasa se obtiene siempre combinada con ácido carbónico 280. Medio de privarla de dicho ácido 93. La potasa del comercio es muy impura 180. La potasa se forma generalmente en el acto de la combustion 280 y 281. Medio de separar la potasa de qualquiera sal neutra cristalizable 281.

—**Fixo mineral ó sosa I, 92.** Sus propiedades particulares 92. Se halla con mucha abundancia combinada con el ácido muriático 92, y se encuentra combinada con el ácido carbónico en los edificios antiguos 92. Medio de extraerla de la salsola &c. por la combustion 283. Medio de privarla del ácido carbónico con que sale siempre combinada despues de la combustion 93. Es el mejor álkali para las fábricas de xabon y de vidrio 284.

—**Amoniacoal ó volátil I, 94.** Sus caractéres específicos y esenciales 94. Medios para obtener el amoniaco en estado de gas y de licor 95 y 96. Principios constitutivos 94. Descomposicion y recomposicion del amoniaco 96.

ALCOHOL II, 93. Sus propiedades 93. Factores de su composicion 93. Por qué se da el nombre:

- genérico de alcohol y no de espíritu de vino á un líquido particular que se saca de todos los cuerpos que han sufrido la fermentacion vino-
sa 93. Medios para obtenerlo 93 y 94. Méto-
dos que se emplean para purificarlo 95. Medios
para conocer si está puro y libre de agua 94.
- De acíbar simple. *Véase* tintura de acíbar.
 - De acíbar compuesto. *Véase* elixîr de propiedad.
 - De azafran. *Véase* tintura de azafran.
 - De benjui simple. *Véase* tintura de benjui.
 - De benjui y de hipericon compuesto. *Véase* bál-
samo católico.
 - De brionia compuesto. *Véase* agua de brionia
compuesta.
 - De canela. *Véase* espíritu de canela.
 - De canela compuesto. *Véase* tintura estomática.
 - De castoreo. *Véase* tintura de castoreo.
 - De coclearia. *Véase* espíritu de coclearia.
 - De escordio compuesto. *Véase* elixîr balsámico
espirituoso.
 - De mirra. *Véase* tintura de mirra.
 - Muriático. *Véase* espíritu de sal dulce.
 - Nítrico. *Véase* espíritu de nitro dulce.
 - De opio y de alcanfor compuesto. *Véase* bál-
samo anodino.
 - De opio y de canela compuesto. *Véase* láudano
líquido.
 - De pelitre compuesto. *Véase* tintura odontál-
gica.
 - De potasa. *Véase* tintura de sal de tártaro.

- De romero. *Véase* agua de la Reyna.
- De succino. *Véase* espíritu de succino.
- Sulfúrico. *Véase* espíritu de vitriolo dulce.
- Teriacal compuesto. *Véase* agua teriacal espirituosa.
- De torongil compuesto. *Véase* agua del cármén.
- AMALGAMACION II, 30.
- AMALGAMA DE ESTAÑO I, 174. Método para obtenerla 174. Inutilidad de este remedio 174.
- AMBAR GRIS I, 155. Sus caracteres 155 y 156. Sus variedades 156. Opiniones sobre el origen del ámbar gris 156. Por qué debería colocarse en el reyno animal 156.
- ANALISIS II, 30.
- Falsa II, 30.
- Verdadera II, 30.
- Por la via húmeda II, 30.
- Por la via seca II, 30.
- ANIMALIZACION I, 318.
- ANTIHECTICO DE POTERIO I, 192. Medio para obtenerlo 193. Teoría de esta operacion 193.
- ANTIMONIO I, 181. Estados en que se halla en la naturaleza 181.
- Crudo ó mina de antimonio I, 181. Se emplea para hacer muchos medicamentos útiles en la Farmacia 181.
- Diaforético marcial I, 192. Método para obtenerlo 192. Teoría de todo lo que sucede y resulta en esta operacion 192.
- Diaforético usual I, 185. Método para obte-

- nerlo 185. Teoría de todo lo que sucede en esta operación 185 y 186.
- Diaforético sin lavar I, 186. Orígen del color amarillento que toma á veces 186. Por qué es preferible el antimonio puro para esta operación 186.
- APARATO PNEUMATO-QUIMICO I, 85. Explicación del uso de este instrumento 85 y 86.
- APOCEMA II, 121.
- ARCANO DUPLICADO. *Véase* sulfato de potasa.
- AROMA I, 236. Sus propiedades 236 y 237. No se conoce todavía la naturaleza de los aromas 137. Experimentos que hacen ver que los aromas son un principio inmediato, á pesar de la opinion de los químicos modernos 238 y 239. Es la base de las aguas y alcoholes aromáticos 236. Medios para obtenerlos I, 237 y 238, y II, 68 y 69.
- ASAFETIDA I, 242.
- ARSENICO I, 197. Estados en que se halla en la naturaleza 197. Método para obtenerlo puro 197 y 198.
- Blanco I, 198. Caracteres particulares 198. Método para separar el arsénico puro del óxido de arsénico 198.
- AZAFRAN DE MARTE ASTRINGENTE I, 167. Método para obtenerlo 167.
- De marte aperitivo I, 168. Es un óxido de hierro muy oxígeno, y no un carbonato de hierro como se cree 168. Método para obtenerlo 168.

Azafran de metales I, 185.

AZOE I, 63.

AZUCAR I, 306. Se extrae del arundo saccharifera y otras muchas plantas 306. Variedades de ella 306.

— De leche I, 339. Sus caracteres 339. Método para obtenerla y purificarla 340.

— De saturno. Véase sal de saturno. II.

AZUFRE I, 156. No conviende en nada con los betunes 156.

— Vivo I. Es un azufre impuro que no debe usarse en la Medicina 157. Método para purificar el azufre y sublimarlo 157. Es muy combustible, y forma con el oxígeno los ácidos sulfuroso y sulfúrico 157. Se halla puro y cristalizado en la naturaleza, pero lo comun es combinado con los metales y otros cuerpos 157. Es un cuerpo simple 158. Teoría sobre la combustion del azufre 68 y 69.

— Dorado de antimonio I, 188. Método para obtenerlo 188. Teoría de esta operacion 188. Diferencia específica que hay entre el kermes y el azufre dorado de antimonio 189.

AZUL DE PRUSIA I, 336. Método para obtenerlo y teoría de esta operacion 336 y 337.

BALSAMOS I, 233. Sus caracteres esenciales con que se distinguen de las resinas y otros géneros 233. Idea de los bálsamos artificiales, y de

mostracion de su mala nomenclatura II, 84 y siguientes.

- Anodino II, 99.
- Arceo II, 192.
- De azufre trementinado II, 65.
- De azufre anisado II, 65.
- De Rulando II, 65.
- Católico II, 98. Método para hacerlo con perfeccion 98 y 99. Medios para hacer según arte quantas composiciones de esta clase se conocen y se necesiten de nuevo 99.
- De copayva I, 225.
- Peruviano blanco I, 234.
- Peruviano negro I, 234.
- Tranquilo II, 62.
- BARITA I, 146.** Sus propiedades 146. Es el mejor reactivo para descubrir la menor parte de ácido sulfúrico libre ó combinado 146. Se encuentra por lo comun combinado con el ácido sulfúrico 147. Medios para separarla del ácido y tenerla pura 147.
- BEDELIO I, 243.**
- BENJUI I, 235.**
- BETUNES I, 151.** Sus propiedades 152. Caracteres que los distinguen de las substancias animales y vegetales 152. Opiniones sobre su formacion y origen 152. Razones que prueban que pertenecen al reyno mineral 152.
- Judayco. Véase asfalto.
- BEZOARDICO ANIMAL II, 116.**

—Mineral I, 196. Es un óxido de antimonio muy oxigenado por el ácido nítrico 196. Método para obtenerlo 196. Teoría de lo que sucede y resulta en esta operación 196 y 197.

BOLO ARMENICO I, 166.

BOLOS II, 184.

BORAX I, 134. Expuesto al fuego se hincha, pierde el agua de cristalización, y por último se liquida sin sufrir alteración alguna 134.

BOTANICA. Qué es I, 200.

CAL I, 140. Sus propiedades 141. Se halla por lo común combinada con diferentes ácidos, y en especial con el carbónico 141. Medios para obtenerla por la vía seca y húmeda 141. Si se mezcla con un poco de agua hay desprendimiento de mucho calórico y de gas acuoso 141. Teoría de este fenómeno 141. Se disuelve en agua, y su disolución se llama agua de cal 141.

CALCINACION II, 31.

CALDO VALENTINO II, 116. Reglas para hacer toda clase de caldos 117.

—De víboras II, 116 y 117.

CALOMELANOS. Véase muriato de mercurio poco oxigenado.

CALORICO I, 41. Sus propiedades 43 y 44. Caracteres específicos que distinguen el calórico de la luz 42 y 43. Experimentos que demuestran que el calórico es un cuerpo particular 43. Medios de comunicar el calórico de unos cuer-

Los cuerpos tienen diferente afinidad con el calórico 47. Se halla en los cuerpos en estado libre y en el de combinación 48.

Es el que se combina con los cuerpos, y forma los gases y fluidos elásticos 49.

CAPARROSA. Véase el sulfato de hierro. II

CARBON I, 316. Es un principio inmediato 316

Sus caracteres 316. Impureza del carbon común 316. Es el origen y causa de los atufamientos 317.

CARBONATO AMONIACAL I, 137. Método para obtenerlo 137. Reducción de la sal de víboras, de cuerno de ciervo y de todas las substancias animales á la sola especie de carbonato amoniacal líquido y concreto 344. Medio para obtener y purificar el carbonato amoniacal de las substancias animales 344. Método para formar un carbonato amoniacal líquido siempre idéntico en lugar del espíritu de víboras y de cuerno de ciervo 345.

— De cal I, 136. Se halla con mucha abundancia formando piedras de cal, mármoles, estaláctitas, espatos calizos, y una multitud numerosa de variedades de este género que forman montañas enteras 136.

— De plomo. Véase albayalde.

— De potasa I, 136.

— De sosa I, 135.

CARDENILLO I, 164. Método para obtenerlo 164

Teoría y resultado de esta operacion 164. M

CATAPLASMAS II, 104. Método para hacer las cataplasmas con plantas frescas 104 y 105. Razones que manifiestan la preferencia que deben tener los polvos de las plantas para hacer las cataplasmas 105 y siguientes. Ventajas que se siguen de este método 106 y 107.

— **Anodina II, 107.** Método para hacerla 107.

— **Emoliente II, 104.** Medio para hacerla con las plantas frescas y con los polvos 104 y 105.

Método general para hacer las cataplasmas con los polvos de qualesquiera substancias 109.

— **Corroborante II, 108.** Método comun de prepararla 108. Defecto de dicho método, y un medio mejor para hacerla con perfeccion 108.

— **De corteza de pan II, 107.** Método comun de prepararla 107. Otro medio mejor y mas simple de hacerla 107.

CAUSTICIDAD I, 29. Quál es la causa de la causticidad 29.

CEMENTACION II, 35.

CERA I, 322. Se extrae de varias plantas; pero se hace uso de la que se saca de los panales que trabajan las abejas 322. Pertenece al reyno vegetal 322.

CERATOS II, 199.

CERUSA DE ANTIMONIO I, 186.

CINABRIO ARTIFICIAL I, 176.

— **Nativo I, 175.**

CITRATO DE POTASA I, 291. Medio para hacer esta sal neutra 291. Se usa al tiempo de la

- efervescencia y separacion del ácido carbónico 292. y por separar las plantas frescas con plantas secas 292.
- CLARIFICACION II, 31.** Diferentes medios que se emplean para la clarificacion 31 y 32.
- COBRE I, 163.** Sus propiedades 163. Estados en que se halla en la naturaleza 162. Conversion de los sulfuretos nativos de cobre en sulfatos 164. Se disuelve por los ácidos con mas ó menos prontitud 164. Se combina con el azufre, y forma un sulfureto artificial 164.
- COCIMIENTOS II, 109.** Quál es el fin de los cocimientos 109. Reglas fundamentales para hacer bien toda especie de cocimientos 109. Medios para tener claros todos los cocimientos de las substancias vegetales y animales 117. Reflexiones sobre el agua que deben consumir los cocimientos en la decoccion 117. Experimentos y observaciones que manifiestan que el calor fuerte es perjudicial para los cocimientos, y que deben hacerse sin él siempre que se pueda 119. Citacion de la memoria sobre la quina, que confirma dicha teoría 118. Cantidades de los simples que deben emplearse en los cocimientos 121.
- Amargo II, 111.
- Aperitivo II, 112.
- Antiséptico de la Hispana II, 111.
- Dulzorante II, 112.
- De callac II, 112.
- Emoliente II, 112.
- De leños II, 112.

- Pocion angélica' 112.
- Purgantes II, 112.
- Blanco de Sidenham y de la Hispana 112.
- COICOTAR I, 107.
- COLECCION de los vegetales II, 3 y 4. Opiniones de varios autores sobre la coleccion 3. Razones del por qué las raices y otras partes de las plantas deben cogerse en general al tiempo de florecer 4. Reglas para la coleccion de los frutos, sementes &c. 4 y 5.
- COHOBACION II, 32.
- COMBUSTION II, 32. Circunstancias necesarias para la combustion 32 y 33. Teoría y resultados de la combustion II, 32, 52 y 53 del tomo I.
- CONCENTRACION II, 32.
- CONFECIONES II, 122. Reglas fundamentales para hacer con perfeccion toda clase de confecciones 122 y 123. Razones que demuestran el poco fundamento de los autores que han reformado la triaca 124 y siguientes.
- De alquermes II, 124.
- De gentil cordial II, 124.
- De jacintos II, 124.
- COLIRIOS. *Véase* mixturas.
- CONSERVAS II, 128. Reglas fundamentales para hacer bien las conservas 129 y 130. Sostitucion mala de Beaumé para hacer las conservas 129.
- De borraxa II, 130.
- De rosas II, 130.

- De violetas II, 130.
- COPELACION II, 34.
- CREMOR DE TARTARO, Ó CRISTAL DE TARTARO I, 225. Método para obtenerlo y purificarlo 275 y 276.
- CRISTALIZACION II, 35. Opiniones equivocadas sobre la cristalización 36. Teoría de la cristalización y de las anomalías que se advierten en ella 36 y 37.
- CUERNO DE CIERVO CALCINADO I, 338. Es una sal neutra 338. Sus caracteres 338. Método para obtenerlo y purificarlo 338.
- Filosófico I, 339.
- CUERPOS I, 19. Idea de los cuerpos en general 19. En los cuerpos se deben considerar partes integrantes y constitutivas 21 y 22. Capacidad de los cuerpos 21. Qué significa la materia y forma de los antiguos filósofos 22. El farmacéutico es dueño de quitar y poner los principios de los cuerpos adonde lo juzgue necesario 23.
- DECANTACION II, 37.
- DECOCCION II, 38. Defectos generales que se cometen en la decoccion 38.
- DECREPITACION II, 39.
- DENTIFRICOS. Véase polvos compuestos.
- DESECACION II, 6. Qué es el fin de la desecación 6. Medios para conseguir una desecación pronta y perfecta 6. La utilidad de una estufa para este fin y otros semejantes 7.

- DESTILACION II, 39.** Quál es fin de la destilacion 39. Instrumentos que se emplean para la destilacion 39. Ventajas de los alambiques hechos con el conocimiento debido 40.
- DETONACION II, 40.** Teoría y origen de las detonaciones II, 40, y 161 del I.
- DIASCORDIO FRACASTORIO II, 124.**
- DIGESTION II, 42.**
- DISOLUCION II, 42.**
- DIVISION II, 41.**
- EBULLICION II, 42.**
- EFERVESCENCIA II, 42.** Ideas equivocadas sobre la efervescencia 43.
- EFLORESCENCIA II, 43.**
- ELECCION II, 1.** Cómo debe entenderse la eleccion 1 y 2.
- ELIXIR BALSAMICO ESPIRITUOSO II, 99.**
— De propiedad II, 99.
- EMPLASTOS II, 131.** Reglas fundamentales para hacer con perfeccion los emplastos de todas clases 131. Teoría de los emplastos 136. En los emplastos metálicos como el diaquilon y otros semejantes, no se oxígena, como se cree, el acéyte á costa del oxígeno del óxido metálico 136.
— De algarrobas II, 133.
— De Andrés de la Cruz II, 132.
— Anodino II, 132.
— Benedicto II, 136.
— De cantáridas II, 133. Observaciones sobre los

- efectos del emplasto de cantáridas 133.
- Carminativo II, 133.
- De cerusa II, 135.
- Confortativo II, 135.
- Diabotano II, 135.
- Diaforético II, 133.
- De diapalma II, 135.
- De diaquilon gomado II, 135.
- De diaquilon mayor II, 135.
- De diaquilon simple II, 135.
- Divino II, 135.
- De esperma de ballena II, 132.
- Estomaticon II, 134. Defecto en extenderlo en el baldés, y método para remediarlo 134.
- De gálbano II, 134.
- De Guillén Cerven II, 134.
- Matrical II, 134.
- De minio II, 135.
- Negro de Vidos II, 136.
- Odontálgico II, 134.
- Oxíctóceo II, 134.
- De ranas con mercurio II, 136.
- De ranas simple II, 135.
- De tacamaca II, 132.
- De xabon alcanforado II, 136.
- De xabon simple II, 136.
- EMULSIONES II, 137. Reglas que deben observarse para hacer bien las horchatas 137 y 138.
- Su teoría y resultados 138.
- Comun II, 138.

- Arábiga II, 138.
- EPITEMAS. *Véase* mixturas.
- ESCAMONEA I, 247.
- ESMERIL I, 165.
- ESPERMA DE BALLENA I, 321. Se saca de una especie de ballena 322. Su inutilidad para las enfermedades de pecho 322.
- ESPIRITUS II, 139. Nombre inútil en la Farmacia 141. Razones que manifiestan que debe ser excluido de la Farmacia 141. Reduccion de todas las substancias del género *espíritu* á los géneros y especies que les corresponde 141.
- De box. *Véase* ácido piroleñoso.
- De canela, ó agua espirituosa de canela II, 96.
- De coclearia II, 96.
- De cuerno de ciervo I, 344.
- De cuerno de ciervo succinado. *Véase* succinato amoniacal.
- De hollin. *Véase* ácido piroleñoso 311. Naturalidad del hollin 313.
- De hormigas. *Véase* ácido fórmico.
- De Minderero I, 286. Es una sal neutra 286. Método para hacerla 287.
- De nitro dulce II, 101. Medio para obtenerlo 101. Debe destilarse mas de una vez 101.
- De palo santo. *Véase* ácido piroleñoso.
- De sal dulce II, 101.
- De sucino. *Véase* ácido succínico.
- De trementina I, 225.
- De vino. *Véase* alcohol.

—De vitriolo dulce II, 101. Medio para obtenerlo 101.

—De víboras I, 344.

ESTAÑO I, 174. Estados en que se halla en la naturaleza 174.

ESTORAQUE. Calaminta I, 235.

—Líquido I, 236.

ETER II, 141. Sus caractéres genéricos II, 141.

—Acético II, 149. Sus caractéres específicos 150.

—Necesidad de cohobar el éter acético 150. Medios para purificarlo 150. Su teoría 151. Carece de las virtudes que le han atribuido 151.

—Rara vez se despacha bueno en las boticas 151.

—Sulfúrico II, 142. Método para hacerlo 141

y 142. Explicacion de lo que debe observarse en la operacion del éter 143 y 144. Teoría

de todo lo que sucede en la operacion del éter 148. Inutilidad de destilar el residuo con

nuevo alcohol 145. Método general para rec-

tificar el éter 145. Método nuevo y necesario para purificar el éter con prontitud y seguridad,

y estar cierto de su perfección 146. Da por la destilacion los mismos productos que el al-

cohol 149.

—Sulfúrico alcoholizado II, 151. Por qué se le debe dar este nombre 151.

ETIOPE MARCIAL I, 169. Medios para obtenerlo 169. Teoría de esta operacion 169.

—Mineral I, 176. Método para obtenerlo 176.

EVAPORACION II, 43.

- EUFORBIO I, 243.
- EXTRACTOS II, 152. **Quál es el fin de los extractos 152. Diferencia de los extractos y parte extractiva 132. No deben clarificarse los zumos para hacer los extractos 152. Reglas que deben observarse para hacer bien los extractos 153. Teoría de los extractos 154. Observaciones que manifiestan que los extractos no tienen la virtud que disfrutaban las plantas de donde se sacan 154. Por qué se debe abandonar el uso de los extractos 154.**
- De acónito II, 153.
- De axenjos II, 153.
- De beleño II, 153.
- De centaura II, 153.
- De achicorias II, 153.
- De dulcamara II, 153.
- De genciana II, 153.
- De manzanilla II, 153.
- De Marte I, 168.
- De opio II, 158. **Método que se ha usado para hacer el extracto de opio 138. Reflexiones sobre el extracto de opio 159 y siguientes. Método de Beaumé para privarlo de la resina 159. Método que han empleado algunos autores modernos con preferencia al de Beaumé 160. Experimentos que demuestran la imperfección de dichos métodos 160 y siguientes. Medio para obtener pura la parte gomosa de opio, á quien se atribuye con equivocación la virtud**

calmante 160. Diferencia que suele notarse en el opio que se nos trae de Levante 162. Método para sacarlo en España 163. Razones que manifiestan la preferencia que debe darse al opio de España 163. Experimentos que manifiestan que el opio comun es preferible al extracto de opio 165 y siguientes.

—De quina comun II, 155. Método para hacer el extracto comun de quina 155.

—De quina salino II, 156. Qué es la diferencia que hay entre los dos extractos 157. Carecen los dos extractos de la virtud que tiene la quina en substancia 158. Se debe emplear la quina de Loxa 155.

—De regaliz II, 153.

—De ruibarbo II, 153.

—De saturno I, 289.

—De tormentila II, 153.

FARMACIA. Qué significa I, 15. Es una verdadera ciencia 15. Division que han hecho de la Farmacia en teórica y práctica 15. Division impropia de la Farmacia en galénica y química 16. Es una ciencia de hechos y demostrativa 16. Division nueva de la Farmacia en empírica y racional 17. Qué se entiende por farmacéutico empírico, y reglas de dicha Farmacia 17. Qué significa farmacéutico racional, y qué ocupaciones debe tener 18.

FECULAS I, 298.

FERMENTACION I, 201, y 44 del II.

— **Vinosa I**, 205 y 206. Sus caracteres 205 y 206.

— **Acida I**, 207.

— **Pútrida I**, 209. Demostracion de que las fermentaciones proceden de ciertos principios particulares de los vegetales y animales mediante el ayre, agua y calórico 202 y siguientes. Circunstancias que son necesarias para que se verifiquen con perfeccion las fermentaciones 202.

Teoría de las tres fermentaciones 202 y siguientes. No se descomponen todos los principios del mosto por la fermentacion vinosa, como se ha creido 208. Formacion del vinagre 208. Diferencia que hay entre las fermentaciones, y la descomposicion de las píritas 209.

FILONIO ROMANO II, 124.

FILTRACION II, 44.

FLOR DE AZUFRE I, 157.

FLORES DE ZINC I, 180. Medio de obtenerlas 180. No deben mezclarse las flores con el óxido que no se volatiliza 180 y 181.

FOSFATO DE CAL. Véase cuerno de ciervo calcinado.

FUNDAMENTOS DE UNA NUEVA NOMENCLATURA DE FARMACIA II, 85 y siguientes. Principios que se establecen para la formacion de los nombres genéricos y específicos de los compuestos de líquidos, de los compuestos de líquidos y sólidos, y de los que se componen solamente de

sólidos 86 y siguientes. Se manifiesta que es necesario que preceda el conocimiento de los resultados antes de imponer los nombres 90.

Anomalías que pueden observarse en algunas composiciones 99.

FUNDENTE DE ROTROU. Véase antimonio diaforético sin lavar.

FUSION II, 44.

GALBANO I, 244.

GARBANETO PARACELSO I, 316.

GARGARISMOS. Véase mixturas.

GASIFICACION II, 45. El calorico es el agente principal que constituye los gases 45. Efectos que produce en los cuerpos el diferente grado de calorico 45 y 46. Division de los gases en permanentes y no permanentes 46.

GAS HIDROGENO I, 58. Principios que lo componen 58. Por qué se llama gas hidrógeno é inflamable 57. Se obtiene siempre que se descompona el agua ó se le quita el oxígeno por otro cuerpo 58. Disuelve el fósforo, el azufre y otros cuerpos, y forma compuestos particulares 62. Se forma por la descomposicion de las sustancias animales y vegetales 63.

Nitroso I, 74. Es un óxido nitroso diferente del óxido de azoe, que no tiene propiedades ácidas, por cuya razón no admito en esta obra y el ácido nitroso ni los nitritos que han introducido Lavoisier y demas químicos modernos 73.

- y 74. Principios que lo componen 74.
- Oxígeno I, 50. Principios que lo componen 50. Es el único gas que sirve exclusivamente para la combustion y respiracion 50. Se descompone por los cuerpos combustibles 54. Medios para obtenerlo de las plantas expuestas al sol, de los óxidos de mercurio, del muriato oxigenado de potasa &c. 51. Es el principio constitutivo mas esencial del ayre atmosférico 51. Pierde el calor y luz con lentitud ó violencia segun la temperatura y fuerza de atraccion que tienen los cuerpos combustibles con el oxígeno 55 y 56. Todos los cuerpos combustibles que se saturan de oxígeno se hacen incombustibles; pero pueden volverse nuevamente á cuerpos combustibles 56. La proporcion diferente del gas oxígeno forma con unos mismos radicales diferentes compuestos 56 y 57. Si se combina con diferentes proporciones de azoe forma tres compuestos diversos, que son el óxido de azoe, el gas nitroso y el ácido nítrico 56 y 57.
- Azoe I, 63. Principios que lo componen 63. Es el principio constitutivo mas abundante de la atmósfera 63. Es el radical del ácido nítrico y álkali amoniacal 63. Se obtiene de la atmósfera y de las substancias animales, y algunas vegetales 64. Carácter esencial con que se distingue del gas ácido carbónico 64.
- GOMA I, 240. Sus caractéres 240.
- Amoníaco I, 242. Es una goma-resina 242.

— **Arábica I, 240.** Reduccion de las gomas exóticas y de España á una sola especie 241. Principios constitutivos de ella 240.

— **De enebro I, 226.** Es una resina 226.

— **De limon I, 228.** Es una resina 228.

— **De palo santo I, 228.** Es una resina 228.

— **De tragacanto I, 241.**

GOMAS-RESINAS I, 241. Sus caractéres 241 y 242.

Medios para separar la goma de la resina 242.

Impureza de las gomas-resinas 248. Anomalías

de las gomas resinas 248. Método para purifi-

carlas 249. Por qué debe emplearse el agua

para la purificacion con preferencia al vino y vi-

nagre 249. Debe preferirse la desecacion 250.

GRANULACION II, 41.

GUTAGAMBA I, 247. Es goma-resina 247.

HEMATITES I, 165.

HIEL I, 342. Principios inmediatos que la consti-
tuyen 342.

HIERRO I, 165. Sus propiedades particulares 165.

Estados en que se halla en la naturaleza 165

y 166. Se halla combinado con el azufre en dos

proporciones, y forma dos sulfuretos diferen-

tes 166. Medio para conocer el grado de oxí-

dacion del hierro y demas metales 167. El

hierro reducido á láminas delgadas, y pasadas

por un baño de estaño, da la hoja de lata 167.

HIGADO DE ANTIMONIO I, 184. Medio para obte-

nerlo 184. Teoría de todo lo que sucede en esta operacion 184.

HORCHATA. *Véase* emulsion.

HORNOS II, 22. Teoría circunstanciada de ellos 22 y siguientes. Su construccion proporcionada á los diferentes productos que se notan en la combustion 24. Medios de aplicar el ayre para la combustion 25 y 26.

INCIENSO I, 248.

INCISION II, 41.

INFUSION II, 46.

INYECCIONES. *Véase* mixturas.

INSOLACION II, 46.

INSTRUMENTOS II, 13 y siguientes.

JALEAS II, 169.

Animal I, 324. Sus caractéres 324. Medios de extraerla y purificarla 324. Razones del por qué no las pueden clarificar muchas veces, y medio para conseguirlo 325. Principios constitutivos de la jalea animal 327. Metodo para tenerla seca, y hacerla en el instante que la pidan los facultativos 325. Reduccion de la jalea pura de víboras, vaca, cuerno de ciervo &c. á una sola especie 327. Utilidades del uso de la jalea 326. Virtudes imaginarias que han atribuido á la jalea de viboras, ranas, galápagos &c 326. Todo caldo tiene, ademas de la jalea, un poco de fosfato de cal, disuelto por

un exceso de ácido fosfórico 326. Principios inmediatos que se obtienen por la decoccion de todas las substancias animales 326. Diferencia de la jalea animal á la jalea vegetal 302. **Jalea Vegetal I**, 302. Sus caractéres 302. Método para obtenerla 302. **De grosellas I**, 303. **MEDICAMENTOS**. **JULEPES**. Véase mixturas.

KERMES MINERAL I, 186. Es un hidró-sulfureto de antimonio poco oxigenado, y no un óxido de antimonio sulfurado roxo como se cree 188. Medios para obtenerlo por la via húmeda y seca 186 y 190. Teoría de las descomposiciones complicadas, y productos que resultan de la operacion del kermes 187 y siguientes. Por qué se deben juntar todos los precipitados antes de hacer uso de él 187. Experimentos que confirman que el kermes es un hidró-sulfureto de antimonio 189.

LABDANO M, 227.

LACA I, 244.

LAUDANO LIQUIDO II, 99.

LAVACION II, 47.

LECHE II, 340. Sus caractéres 340. Principios inmediatos que la componen 340. Las leches varían en las proporciones de sus principios 340.

De tierra. Véase magnesia.

LEVIGACION II, 41.

LILIO DE PARACELSO. Véase tintura de sal de tartaro.

LIMACION II, 41.

LINFIA I, 327. Sus caracteres 327. Se halla en los huevos, sangre &c. 327. La parte caseosa pertenece á este género 328.

LINIMENTOS II, 99.

LIQUOR DE PEDERNALES I, 148.

LITARGIRIO I, 171. Medios de obtenerlo 171.

LIXIVACION II, 47.

LODOS II, 26. Qué es el fin de los lodos 26. Di-

ferencia de los lodos 27. Método para prepa-

rarlos 26 y 27.

Luz I, 37. Se halla en estado libre y en el de

combinacion 37. Descomposicion de la luz 37.

Descompone algunos principios vegetales, y for-

ma otros nuevos 38. También descompone al-

gunos ácidos minerales, sales neutras y óxidos

metálicos 40. Es la causa de los colores de los

vegetales 39.

MACERACION II, 47.

MAGNESIA I, 142. Medios de obtenerla y purifi-

carla 142 y 143. No debe usarse la magne-

sia extraida de las aguas madres del nitrato 146.

Estando pura se calienta mucho con el ácido sul-

fúrico, y con el agua no 146. Método para

privar fácilmente á la magnesia del ácido carbó-

nico 144 y 145. Medio para conocer si está

pura 145. La magnesia que se obtiene por la

La barrilla contiene siempre hierro 143 y 144.

MALAXACION II, 47.

MANA I, 308. Variedades de maná 308.

MANTECA DE ANTIMONIO. *Véase* muriato de antimonio poco oxigenado.

—De azár II, 194.

—De cacao. *Véase* aceyte fixo de cacao.

—De hombre. *Véase* manteca de puerco. Perjuicios é inutilidad de la manteca de hombre para los fines á que se aplica 320.

—Oxigenada 198. Su teoría 198.

—De puerco I, 320. Sus caractéres 320. Medio de obtenerla y purificarla 320. Principios que la componen 319.

—De ruda II, 194.

—De saturno II, 194.

—De vacas I, 321. Se extrae de la leche de vacas y de otros animales 321. Método para obtenerla 321.

—De víboras II, 126.

MANTILLO I, 209.

MARQUESITA I, 166.

MATERIA COLORANTE I, 303. Se diferencian unas de otras por su naturaleza 303. Teoría química de la tintura 303.

MEDIDAS II, 13 y 14.

MERCURIO I, 175. Se halla en la naturaleza en diferentes estados; pero lo común es combinado con el azufre 175. Medio de separar el mercurio del azufre y obtenerlo puro 175. Se di-

vide y mezcla con el azúcar, miel, manteca y otros cuerpos 176. Experimentos que demuestran que el mercurio no está oxídado en el azúcar vermífugo ni otros compuestos semejantes 177. Por qué el mercurio sirve de base para los termómetros y barómetros 178. Se amalgama fácilmente con otros metales, y esta propiedad sirve para que lo adulteren 178. Medio para conocer su adulteracion y purificarlo 178.

—Mercurio dulce. Véase muriato de mercurio poco oxigenado.

—De vida I, 130.

METALES I, 158. Carácterés genéricos 158 y 159. Especies que convienen en los carácterés genéricos 159. Metales nuevos 159. Clasificacion antigua 159. Division de los metales en tres órdenes 160.

MIEL I, 307. Sus carácterés 307. Medios para obtenerla 308. La miel vírgen no tiene las virtudes particulares que le atribuyen 308.

—Rosada II, 208. Método para preparar las mieles 208.

MINERALOGIA. Qué es I, 65.

MINERAL I, 64. Division de todos los minerales en quatro clases 55.

MINIO I, 171. Medio de obtenerlo 171.

MIRRA I, 245.

MIXTION II, 48. Sus carácterés verdaderos 48.

MIXTURAS II, 170. Reflexiones sobre las mixturas 170 y 171. Reduccion de las pociones, epi-

- temas &c. al género *mixturas* 171. Reglas fundamentales para preparar bien toda clase de mixturas 171 y 172.
- Balsámica II, 173.
- MURIATO DE AMONIACO I, 119.** Principios que lo componen 119. Medios que se emplean para hacer la sal amoniaco del comercio 119. Medios para purificarlo 120. Método para que qualquiera profesor lo haga en su casa 120.
- De antimonio poco oxigenado I, 128. Principios que lo componen 128. Método para hacer esta sal neutra 129. Teoría exâcta que manifiesta que es un muriato de antimonio poco oxigenado, y no un muriato oxigenado de antimonio, como creen los químicos, 129 y 130.
- Descomposicion del muriato de antimonio por el agua destilada 130.
- De cal I, 120. Métodos para obtenerlo 121.
- De estaño I, 131. Medio para obtenerlo 131. Teoría de esta operacion 131. Estado de la oxidacion del estaño 131.
- De mercurio poco oxidado 121. Principios que lo componen 121. Reduccion del mercurio dulce, precipitado blanco, panacea mercurial y calomelanos de Riverio á una sola especie 121. Medio para hacerlo por la via seca y húmeda 121 y 122. Método nuevo para hacerlo por sola una sublimacion 121. Teoría exâcta de todas las operaciones que se emplean para hacer este medicamento 122 y siguientes. Por

qué debe lavarse siempre antes de hacer uso de él 122. La Farmacopea Matritense manifestó mucho antes que Scheele el método de convertir el precipitado blanco en mercurio dulce por la sublimacion 123.

—De mercurio muy oxígeno I, 126. Principios que lo componen 127. Medios de obtenerlo por la via húmeda y seca 127 y 128. Teoría que manifiesta contra el parecer de Furcroy y demas químicos que no es un muriato sobreoxígeno de mercurio, sino un muriato de mercurio muy oxígeno 127 y 128.

—Oxígeno de potasa I, 132. Principios que lo componen 132. Medio para obtener pura esta sal neutra 133. Teoría de esta operacion 133. Pólvora que resulta de la mezcla del muriato oxígeno de potasa, azufre y carbon 133. La detonacion no consiste en el calor 133. Por qué no se puede hacer uso de esta pólvora 133.

—De potasa I, 117. Método para hacerlo 118.

—De sosa I, 118. Método de hacerlo; pero se halla con mucha abundancia en la naturaleza 118. Se halla tambien cristalizada, y se le da el nombre de sal gema 118.

NITRATO DE MERCURIO I, 116. Método para hacerlo 116. Diferencia esencial que hay entre el nitrato de mercurio hecho con calor ó sin él 116. Por qué se descompone el uno por el agua destilada, y el otro no 116 y 117. Com-

puestos que se obtienen con dichos nitratos 117.

— De plata I, 115. Método para obtenerlo 116.

— Si se pone al fuego, y se liqua, resulta la piedra infernal 116.

— De potasa ó nitro comun I, 113. Se halla

formado naturalmente con mucha abundancia,

y mezclado con diferentes tierras 114. Medio

para extraer y purificar el nitro 114. Método

para conocer su pureza 114 y 115. Teoría so-

bre la formación del nitro 113. Expuesta al

fuego se descompone el ácido, y queda solo

la potasa 115. Si se funde con un poco de

azufre, resulta un nitro mas seco, y mezcla-

do con un poco de tártaro vitriolado que se

forma por la combustion 115.

— Estibiado I, 186. Medio para obtenerlo 186.

— Fixo con carbones I, 115.

OCRE I, 165.

OLEOSACARO II, 180.

OPIO I, 252 y II 165. Observaciones nuevas

que prueban que el opio bueno es preferible

á los extractos de opio II, y 165 y siguientes.

Sus propiedades 252.

OPOPONACO I, 245.

ORINA I, 342. Explicacion de las sales y otras

substancias que contiene regularmente 342.

ORO I, 161. Sus propiedades 161. Estado en

lo que se halla en la naturaleza 161. Se volati-

liza á un fuego fuerte sin sufrir alteracion 161.

- Se disuelve solamente en agua regia y ácido muriático oxigenado 161. El álcali volátil y sal amoníaco descomponen la disolución de él, y forman el oro fulminante 161. Teoría de la detonación del oro fulminante 161.
- OROPIMENTE I, 198.** Es un óxido de arsénico combinado con azufre de color amarillo 198. Otras veces toma diferente color, y forma la variedad de rejalgar 198.
- OXALATO ACIDULO DE POTASA I, 293.**
- OXIDO DE AZOE I, 74.**
- OXIGENACION II, 54.**
- OXIMIÉL SIMPLE II, 208.** Método nuevo para hacer los oximieles con mas perfección que hasta aquí 212 y 213.
- Escilítico II, 213.**
- PANACEA MERCURIAL.** Véase muriato de mercurio poco oxigenado.
- PARTES CONSTITUTIVAS I, 22.**
- Integrantes I, 21.**
- PASTA DE MALVAVISCO Ó DE GUIMAUVE II, 190.**
Método para hacerla bien 190 y 191.
- PASTILLAS DE MALVAVISCO II, 191.**
—De ipecacuana II, 191.
- PERAS MARCIALES I, 168.**
- PESOS II, 13.** Qué es el fin de ellos 13.
- PETROLEO I, 153.** Sus variedades 153.
- PEZ GRIEGA I, 225.**
—Negra I, 226.

- PIEDRA CALAMINAR I, 180.
- Iman I, 166.
- Infernal. Véase nitrato de plata.
- PILDORAS II, 181. Reglas fundamentales para hacer con perfeccion y comodidad quantas píldoras se conocen y se formen de nuevo 182 y 183.
- Benedictas II, 183.
- De cinoglosa II, 183.
- Coquias II, 183.
- De creta II, 183.
- Mercuriales II, 183.
- De ruibarbo II, 183.
- De sucino craton II, 183.
- Tartáreas de Boncio 183.
- PLATA I, 162. Sus propiedades 162. Estado en que se halla en la naturaleza 163. Medio para purificar la plata y el oro por la copelacion 173.
- PLATINA I, 162. Sus caracteres 162. Estado en que se halla en la naturaleza 162. Se disuelve en agua regia, y sirve de reactivo para distinguir la potasa de la sosa 162.
- PLOMO I, 171. Estados en que se halla en la naturaleza 171. Se oxígena fácilmente al fuego, y forma diferentes óxidos 171. Los óxidos de plomo *ad maximum* oxígenan el ácido muriático como la manganesa 173.
- Quemado I, 172. Es un sulfureto de plomo artificial 171. Medio de obtenerlo 171.
- POLVOS II, 173. Medios para reducir á polvo to-

das las substancias capaces de pulverizarse 171
y siguientes. Reglas que se han de observar pa-
ra molen los cuerpos segun su naturaleza 175
y siguientes.

—Simples de algarot. *Véase* mercurio de vida.

—De coral II, 177.

—De crémor de tártaro II, 178.

—De piedra hematites II, 178.

—De quina II, 178.

—De ruibarbo II, 178.

—De valeriana II, 178.

—De víboras II, 178.

—Compuestos II, 178. Opiniones sobre los me-
dios de prepararlos 178. Reglas fundamentales
para hacer con perfeccion y seguridad quantos
polvos compuestos se conocen y se inventen 179.

Necesidad de preparar bien los polvos com-
puestos para que salgan con perfeccion las pí-
loras y otras composiciones 181.

—Aromáticos rosados II, 180.

—Bezoárdicos de Curbo II, 180.

—De dovero II, 180.

—Caquéticos II, 180.

—Contra el aborto II, 180.

—De diamargariton II, 180.

—De guteta II, 180.

—Restrictivos &c. II, 180.

POTASA. *Véase* álkali vegetal.

POTEA I, 174. Es un óxido de estaño 174. Mé-
todo para obtenerlo 174.

- PRECIPITACION II**, 54. Explicación de la causa y resultados de esta operación química 54. Impropiedad de los precipitados verdadero y falso 56. El precipitado roxo es un nombre impropio que no corresponde á esta operación 55.
- PRECIPITADO BLANCO.** *Véase* muriato de mercurio poco oxigenado. De cremor de tartaro II.
- **Per se I**, 175. Medio para obtenerlo 175.
- **Roxo I**, 179. Es el mercurio muy oxigenado 179. Medio para obtenerlo 179.
- PREPARACION II**, 11.
- **De las víboras II**, 116.
- PRINCIPIOS DE LOS CUERPOS I**, 34. Qué debe entender el farmacéutico por principios 34.
- **Elementales ó elementos I**, 34. Opiniones de Tales de Mileto, de Anaxîmenes, de Empedocles, de Aristóteles, de Bequerio, de Paracelso, de Macquer, de Lavoysier y demas químicos sobre los principios simples y elementales de los cuerpos 34 y siguientes.
- **Principiantes ó remotos I**, 34.
- **Principiados ó próxîmos I**, 34.
- **Simplees ó elementales que son comunes á los tres reynos de la naturaleza I**, 36.
- **Inmediatos que exîsten formados en los vegetales y se obtienen sin alteracion alguna I**, 210.
- **De los vegetales que se extraen por la destilacion en un estado que no exîste en ellos I**, 309.
- **Teoría de los nuevos productos que se sacan por la destilacion 310.**

—De los vegetales que se obtienen por la combustion I, 317. Razon del por qué las plantas que llaman marinas se quemán con mas dificultad que las demas 317.

—Inmediatos que exísten formados en los animales I, 319.

—De las substancias animales por la destilacion en un estado que no exísten en ellas I, 343.

—De las substancias animales por la combustion I, 346.

PULPAS II, 184. Reglas que deben observarse para extraerlas y conservarlas 184 y 185. Inutilidad de emplear la pulpa de tamarindos en los cocimientos que se han de colar 185.

PULVERIZACION II, 41.

RASURACION II, 41. Division de todas las

RECTIFICACION II, 56.

REGULO DE ANTIMONIO SIMPLE I, 191. Medio para obtenerle 190. Teoría de esta operacion 191.

—De antimonio marcial I, 191. Método para obtenerlo 191. Teoría de lo que sucede en esta operacion 191.

REJALGAR. Véase oropimente.

REPOSICION II, 8. Qué circunstancias son necesarias para una buena reposición 9. Quáles son los caracteres para conocer el estado bueno ó malo de los cuerpos repuestos 10. No debe hacerse

uso de las raíces carcomidas aunque sean resinosas 10.

RESINAS I, 222. Sus caracteres 222 y 223. Principios que las componen 223. Quál es la causa de separarse de las resinas tanto carbon sin quemarse 223. Teoría de la resinificación 223. Opiniones sobre algunas especies de resinas, como el aceyte de maría 331.

—De ánimo I, 229.

—De escamonea I, 230.

—De jalapa I, 230. Medio para obtenerla 230.

—De pino I, 226.

RETORTAS II, 15.

REVIFICACION II, 56.

SAGAPENO I, 246.

SAL I, 65. Sus caracteres clásicos y genéricos 65 y 66. Division de todas las sales en ácidas, alcalinas y neutras 66. Subdivision de dichas sales en las especies correspondientes 66 y siguientes.

—Amoniáco. *Véase* muriato de amoniáco.

—De duobus. *Véase* sulfato de potasa.

—De Epson. *Véase* sulfato de magnesia.

—Esencial I, 253.

—Febrífuga de Silvio. *Véase* muriato de potasa.

—Gema. *Véase* muriato de sosa.

—De Glaubero. *Véase* sulfato de sosa.

—De la higuera. *Véase* sulfato de magnesia.

—De marte. *Véase* sulfato de hierro.

—Neutra I, 97. Sus caracteres genéricos 97.

- Qué debe entenderse por sal neutra verdadera 98. Nomenclatura de las sales neutras 99 y siguientes.
- Policresta. *Véase* sulfato de potasa.
- Prunela ó cristal mineral I, 115.
- De saturno ó plomo I, 289. Método para obtenerla 289.
- Sedativa. *Véase* ácido borácico.
- Volátil de cuerno de ciervo I, 344.
- Volátil de víboras I, 344.
- SANGRE I, 340. Sus caracteres 341. Principios inmediatos de ella 341. El color roxo no consiste en el hierro 341. Los principios de la sangre suelen variar, y este conocimiento es útil para los médicos 341.
- De drago I, 227.
- De macho cabrío I, 341. No tiene la virtud descoagulante que le han atribuido 341.
- SEBO I, 321. Reduccion de los sebos á una sola especie 321.
- SILEX I, 147. No se halla pura la tierra silícea en la naturaleza 148. Método para tenerla pura 148. Caracteres de ella 148.
- SINAPISMOS II, 108.
- SINTESIS II, 56.
- SOLUCION II, 48. Teoría que manifiesta que la solución de las sales no es una simple division, sino una combinacion efectuada por la afinidad de composición 48 y siguientes. En la disolucion de los metales no se necesita precisamente que

- se descomponga el ácido ni el agua 52 y 53.
- SOSA. *Véase* álkali mineral.
- SUBLIMACION II, 57.
- SUBLIMADO CORROSIVO Ó SOLIMAN. *Véase* muriato de mercurio muy oxígeno.
- SUBSTANCIA AZUCARADA I, 306. Sus caractéres genéricos 306. Principios que la componen 306.
- Extractiva animal I, 328.
- Extractiva vegetal I, 250. Caractéres particulares de este género que lo distinguen de los demás 251. Opinión sobre sus principios 252.
- Vegeto animal I, 304. Sus propiedades 304.
- Demostración de que las féculas contienen dicho principio 304.
- Xabonosa I, 252.
- SUCINO I, 154. Sus variedades 154. Principios que da por la destilacion, y medio de purificarlos 154 y 155.
- SUCINATO DE AMONIACO I, 134. Medio para obtenerlo 134. Teoría de esta operacion 135.
- SUERO DEPURADO DE LECHE I, 339.
- De leche destilado II, 66. Su inutilidad para la Medicina 67.
- SULFATO DE ALUMINA Y DE POTASA I, 125. El sulfato de alúmina puro no se cristaliza en octaedros 106.
- De cobre I, 111. Se halla formado naturalmente y se hace tambien por el arte 111.
- De hierro I, 107. Sus caractéres y propiedades 107. Se halla formado con abundancia en

- la naturaleza 109. Medio para obtenerlo puro por el arte 109. Diferencia específica que hay entre el sulfato de hierro verde y el sulfato de hierro roxo, y medio para separar fácilmente uno de otro 108. El sulfato de hierro verde ó poco oxigenado no se altera por el ácido hidrosulfurado, y el sulfato de hierro muy oxidado sí 108. Teoría de todos estos fenómenos 108.
- De magnesia I, 105. Se halla formado con abundancia en la naturaleza, y se usa mucho en la Farmacia 105. Medio para obtenerla por el arte 105. Carácter esencial que la distingue de la sal de Glaubero con que suelen confundirlo 105.
- De potasa I, 102. Diferentes medios para obtenerlo 103.
- De sosa I, 104. Se halla con abundancia en la naturaleza y se hace tambien por el arte 104.
- De zinc I, 111. Medio para obtenerlo 112. Impureza del que se halla en el comercio y medio de purificarlo, 111 y 112.
- Sulfureto de antimonio. *Véase* antimonio crudo.
- De zinc ó blenda I, 180.
- De potasa I, 157.
- De amoníaco II, 81. Método de prepararlo 82.
- SUPOSITARIOS Ó CALAS II, 186.
- Simple II, 186.
- Compuesto ó irritante II, 187.
- TACAMACA I, 229.

- TARTARO CALIBIADO I**, 296. Medio para hacer esta sal neutra 296. Variedades de dicha sal 297.
- Crudo I**, 275. Medio para purificarlo y privarlo de la parte colorante. 275.
- Emético I**, 193. Es un tartrito de potasa y antimonio poco oxigenado 194 y 195. Método para obtenerlo 194. Teoría exácta de todo lo que sucede en esta operacion 194 y 195. Razones que manifiestan que es indiferente emplear el mercurío de vida, ó el vidrio ó hígado de antimonio para un buen tártaro emético 195.
- Marcial soluble, I** 198.
- Soluble, I** 194. Método de hacerlo 195.
- Soluble de Seignete I**, 196. Método para obtenerlo 196.
- Vitriolado. Véase** sulfato de potasa.
- De potasa. Véase** tártaro soluble.
- De potasa y antimonio. Véase** tártaro emético.
- De potasa y de hierro. Véase** tártaro caliviado.
- De potasa y de sosa. Véase** tártaro soluble de Seignete.
- TREMENTINA I**, 224.
- Cocida I**, 224.
- TIERRAS I**, 138. Sus caractéres 138. Especies que corresponden á esta clase 139. Las tierras no se mudan unas en otras 138. La cal, magnesia y barita tienen caractéres que corresponden á los álkalis 139. No hay diferencia específica entre las tierras y piedras 140. Las tier-

ras nunca se hallan puras sino combinadas unas con otras, y dan lugar á una multitud de tierras y piedras compuestas 149. Método analítico para conocer y separar las tierras unas de otras, el qual puede servir de modelo para que qualquiera analice por sí todas las piedras y tierras 149 y 150.

—Foliada de tártaro I, 285. Método para hacerla bien 286.

—Sellada I, 166.

—Silíceas. Véase silex.

TIPSANAS II, 121.

TINTA I, 292. Es una sal neutra 293. Teoría de esta sal que se forma diariamente en las composiciones contra la voluntad de los profesores 293.

TINTURAS II, 187. Es un nombre impropio en la Farmacia 187. Reduccion de todas las tinturas á los géneros que les corresponde 187.

—De acíbar II, 97.

—Anticólica II, 202.

—De azafran II, 97.

—De benjui II, 97.

—De castoreo II, 96.

—Elástica I, 170. La potasa pura no tiene acción sobre el hierro como se cree 169. Razon por qué las mas veces no tiene hierro en disolucion 170. Defectos de la preparacion de la tintura elástica 170. Método para hacer este medicamento eficaz y constante 170.

- Estomática II, 99.
- De marte aperitiva tartarizada I, 297.
- De mirra II, 97.
- Odontálgica II, 99.
- De quina. *Véase* alcohol de quina.
- De sal de tartaro II, 102. Es una disolución de la potasa pura en alcohol 102. Medios de obtenerla 102. Teoría de esta operación, y de los resultados 102 y 103.
- De succino II, 97.
- TORREFACCION II, 57.
- TRIACA MAGNA II, 126.
- TRITURACION II, 41.
- TROCISCOS II, 188. Reglas para hacer bien los trociscos 188. Quál ha sido el fin de los trociscos 188. Reflexiones que manifiestan que los trociscos deben conservarse en polvo 189.
- De Alhandal II, 189.
- Blancos de Rasis II, 189.
- Escilíticos II, 189.
- De Ramich II, 189.
- De tierra sellada II, 189.
- De víboras II, 189.
- TUCIA Ó CADMIA I, 180.
- TURBIT MINERAL I, 176. Es un óxido amarillo de mercurio 176. Medio de obtenerlo 176. Teoría de esta operación 176.
- Defectos de la preparación de la
- UNGUENTOS II, 191. Reglas fundamentales para hacer bien toda especie de unguentos 192.

- De agripa II, 193.
- De altea compuesto II, 193.
- De altea simple II, 192.
- Amarillo ó basalicon II, 192.
- De aregon II, 194.
- De artanita II, 194.
- Blanco alcanforado II, 193.
- Blanco simple II, 193.
- De calabaza II, 193.
- De camuesas II, 194.
- De cantáridas II, 193.
- De cinabrio II, 193.
- De la Condesa II, 193.
- Citrino mercurial II, 193.
- Cordial II, 193.
- Deopilativo II, 194.
- De diapalma II, 192.
- Fusco de la Mére II, 195.
- De goma de limon II, 193.
- Del hijo de Zacarías II, 193.
- De linaria II, 194.
- De ditargirio II, 194.
- Magistral ó de minio II, 193.
- Marciaton II, 194.
- De mercurio II, 196. Opiniones infundadas de algunos químicos que creen que el mercurio se halla combinado con la manteca 196. Experimentos que demuestran que el mercurio se halla dividido ó mezclado con la manteca 197.
- De plomo II, 193.

—Populeon II, 194.

—Rosado II, 194.

—De tucia II, 193.

—Egipciaco II, 195. Razon del por qué no corresponde al género de los unguentos 195.

VASIJAS II, 13. Qué circunstancias han de tener las buenas vasijas 15. Medio simple para que los alfareros hagan con facilidad barnices que resistan á la accion de los ácidos 15 y 16. La figura de las vasijas influye para el buen éxito de las operaciones 17.

VIDRIO DE ANTIMONIO I, 183. Método para obtenerlo 182. Teoría de esta operacion 183. Opinion sobre el color y transparencia del vidrio de antimonio 183.

VEGETACION I, 200. Experimentos que manifiestan que las sales y demas principios inmediatos que se obtienen de las plantas son producidos por la vegetacion, y no extraidos de la tierra como piensan Fourcroy y otros químicos 200.

VEGETAL I, 199.

VERDETE Ó CRISTALES DE VENUS I, 287. Es una sal neutra 287. Método para preparar esta sal neutra 287. Por qué debe preferirse al cobre el cardenillo ú otro óxido de cobre para hacerlo con prontitud 287. Diferencia que hay entre el verdete y el cardenillo 288. El verdete ó acetato de cobre debe emplearse para ob-

tener el vinagre radical ó ácido acético concentrado 288.

VERMELLON. *Véase* cinabrio artificial.

VINAGRES COMPUESTOS II, 199. Medios para prepararlos por la destilacion y digestion 200.

—Aromático II, 200.

—Cólquico II, 200.

—Escilítico II, 200.

—De los quatro ladrones II, 200.

—Rosado II, 200. Debe emplearse el vinagre destilado para su preparacion 201.

—Marcial I, 288. Es una sal neutra 288. Método para hacerlo 288. Su teoría 288.

VINOS COMPUESTOS II, 201. Método para prepararlos por la maceracion ó digestion 202. Por qué no deben prepararse los vinos compuestos por la destilacion 202.

—Aromático II, 202.

—Estíptico II, 202.

—Escilítico II, 202.

VITRIOLO AZUL. *Véase* sulfato de cobre.

—Blanco. *Véase* sulfato de zinc.

—Verde. *Véase* sulfato de hierro.

XARABES II, 202. Reglas fundamentales que deben observarse para hacer con perfeccion las diferentes especies de xarabes 202 y siguientes.

Disposicion que tienen los xarabes para alterarse 207. Nuevas observaciones para llevar los

— xarabes al grado de perfeccion que deben tener 209 y siguientes.

- De adormideras blancas II, 206.
- Antireumático II, 206.
- De agraz II, 203.
- Balsámico II, 207.
- De borraja II, 206.
- De achicorias II, 206.
- De achicorias con ruibarbo II, 206.
- De cartamo II, 206.
- De cinco raíces II, 206.
- De claveles II, 205.
- De clavo II, 205.
- De coclearia II, 205.
- De corteza de cidra II, 205.
- De cortezas de naranja II, 205.
- De culantrillo II, 206.
- De escorzonera II, 206.
- De granadas II, 203.
- De yedra terrestre II, 206.
- De zumo de limon II, 203.
- De malvavisco II, 206.
- De meconio II, 205.
- De quina II, 205.
- De rosas de Alexandría II, 206.
- De sinfito II, 206.
- De zarzaparrilla II, 206.
- De vinagre II, 203.
- De violetas azul II, 205. Método para remediar los xarabes que empiezan á alterarse 208.

XABONES II, 213. Sus caracteres I, 212.

—**Acido II, 221.** Teoría que manifiesta contra Carminati, Macquer y otros químicos que este compuesto no es un xabon, como se cree, sino un aceyte oxígenado por el ácido sulfúrico 121 y 122.

—**Medicinal II, 214.** Método general para obtenerlo 214. Imperfeccion de dicho método y reglas para obtenerlo bueno 215. Por qué no deben usarse los xabones de las fábricas de España, Venecia ni de otras partes para la Medicina 219.

—**De Starkey II, 220.** Razones que manifiestan el poco fundamento que han tenido los químicos para decir que el aceyte volátil de trementina se combina débilmente con la potasa 220. Método para obtenerlo con prontitud y perfeccion 220.

ZINC I, 179. Estados en que se halla en la naturaleza 180. El zinc del comercio no es puro 180. Método para purificarlo 180. Quando se disuelve el zinc por el ácido sulfúrico se precipita un polvo negro, que no es carbon como se cree 181. Se aliga bien con el cobre y otras substancias metálicas, y forma el similor y otros compuestos 181.

ZOOLOGIA. Qué es I, 318.

Zumos II, 222. Reglas fundamentales que deben observarse para extraer, depurar y conservar los zumos de los vegetales y de qualquiera clase que sean 232 y siguientes.

— De agraz II, 223.

— De axenjos II, 223.

— De coclearia II, 224.

— De fumaría II, 223.

— De yerbabuena II, 224.

— De limon II, 265. Método para extraerlo, purificarlo y cristalizarlo 265 y siguientes.

— De llanten II, 223.

— De manzanas II, 223.

— De maro II, 223.

— De ortigas II, 223.

— De pepinos II, 223.

— De siempreviva II, 223.

— De sinfito II, 223.







que es nuestra verdadera

las graves obligaciones

que empobrecido, para

estas empresas, por

que piensas con el honor que

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

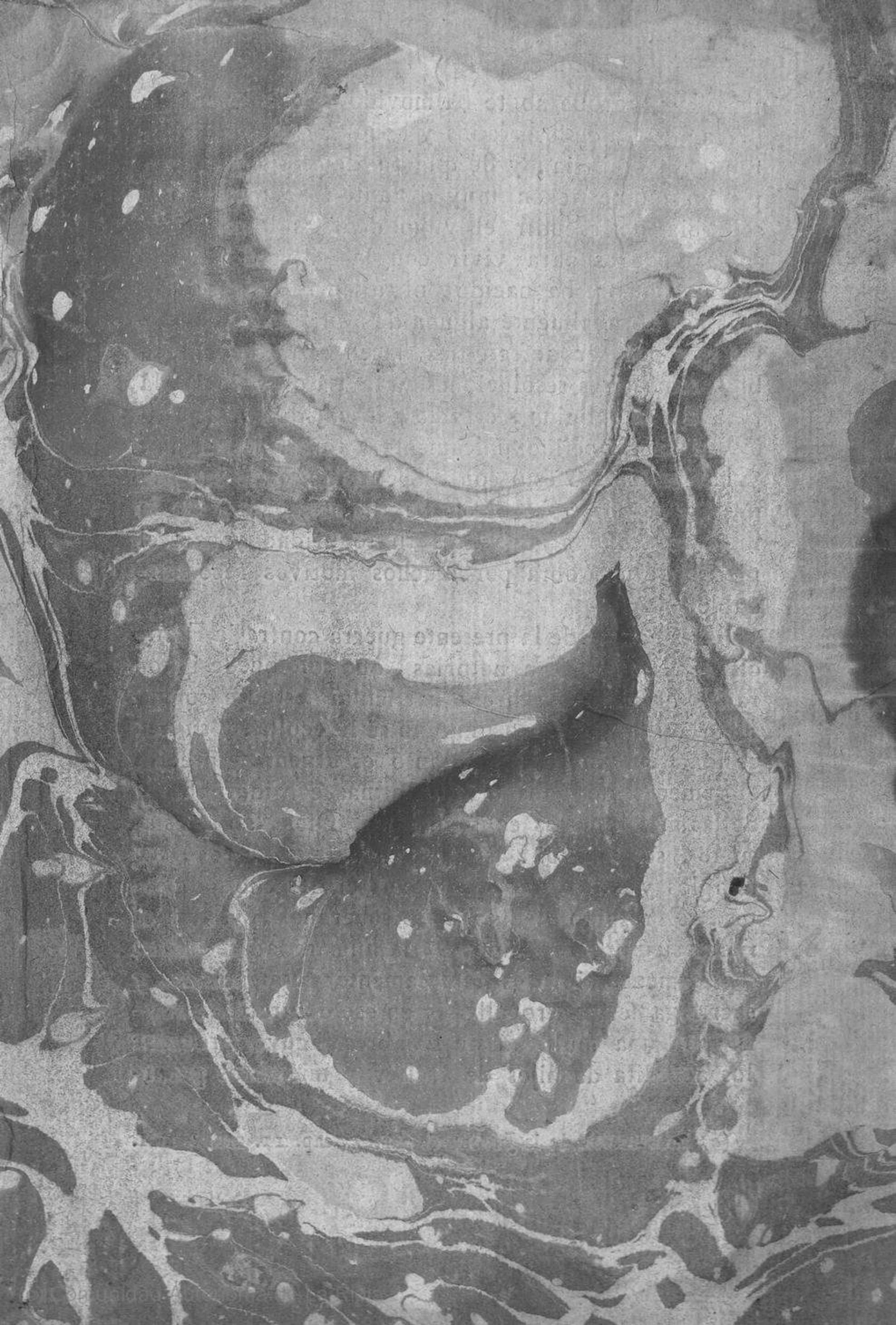
que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo

que otros con el mismo







BAÑARES
FILOSOFIA
FARMACE



2680

