

ciones; y la clase de personas que cultivan la Farmacia, por lo general, está tan instruida, que de ningun modo debería extrañarse que la mayor parte de los Boticarios se empeñasen en ilustrar su profesion con un estudio sério de la *Química*, y por la mas feliz armonía, uniesen el conocimiento de ambas ciencias. Todo Farmacéutico necesita de grandes conocimientos *Químicos* para saber las alteraciones á que están expuestas las materias de que usa; para poderlas prevenir y corregir; para descubrir las mutaciones que padecen los medicamentos compuestos; en una palabra, para determinar en el momento las combinaciones y descomposiciones que pueden seguirse de la mezcla de drogas simples, mandada fuera de tiempo. Toda persona imparcial que reflexione sobre el asunto, decidirá que los que se emplean necesariamente en la Farmacia, deberian, despues de haber adquirido un prévio conocimiento de la Historia Natural, indispensable para saber la Materia médica, aplicarse á la *Química* con la mayor seriedad y sin interrupcion: solo por estos medios puede la Medicina reducirse á principios, y ser igual á aquellos servicios que tiempo ha la merecieron el honorífico aprecio de la sociedad.

Para dirigir con propiedad las aplicaciones de la *Química* al cuerpo humano, deben adoptarse ideas adecuadas, relativas á la economía animal, con nociones exáctas de la misma *Química*; los resultados del laboratorio se han de considerar como subordinados á las observaciones fisiológicas; deberiamos empeñarnos en ilustrar la una por la otra, y en no admitir verdad como tal á la que es impugnada por uno de estos medios de convencimiento; pues por un desvío de estos principios se ha considerado el cuerpo humano como una substancia inanimada y pasiva; y los rigurosos principios observados en las operaciones del laboratorio se han aplicado á este sistema vivo.

En el Reyno mineral todo está sujeto á las leyes invariables de las afinidades; ningun principio interno modifica la accion de los agentes naturales; y de aquí nace que po-

de-

demostramos pronosticar, producir, ó modificar los efectos.

En el Reyno vegetal es igualmente evidente la accion de los agentes externos; pero la organizacion interior modifica sus efectos; y las principales funciones de los vegetales proceden de la accion combinada de las causas internas y externas. Por esta razon, sin duda, dispuso el Criador los órganos principales de la vegetacion sobre la superficie de la planta, á fin de que pudiesen sus varias funciones recibir al mismo tiempo las impresiones de los agentes externos, y la del principio interno de la organizacion.

En los animales las funciones dependen menos de las causas exteriores: la Naturaleza ocultó los órganos principales en las partes internas de sus cuerpos como para libertarlos de las influencias de los agentes exteriores; pero quanto mas enlazadas están con su organizacion las funciones de un individuo, menor es el imperio de la *Química* en ellas; debiéndose aplicar con circunspeccion esta ciencia á todos los fenómenos que dependen esencialmente de los principios de la vida.

Con todo, no debe considerarse la *Química* como extraña al estudio y práctica de la Medicina: solo esta ciencia nos puede enseñar la dificultad y el arte de combinar los remedios, de aplicarlos con prudencia y solidez: luego el Médico no debería hacer uso de medicamentos cuya naturaleza no conociese, y en su averiguacion debe recurrir á la *Química*. Esta verdad siempre se ha establecido de modo que los Escritores de Materia médica han clasificado los medicamentos conforme á sus principios *Químicos*, habiendo manifestado la observacion de todos tiempos que hay íntima conexión entre el gusto de las drogas y el modo con que obran en la máquina del hombre; de modo, que por el gusto puede formarse un buen juicio de las propiedades medicinales de una substancia: así sucede que los amargos son estomacales, las substancias insípidas son suaves y laxantes, y las materias ácidas, activas, penetrantes é incisivas: luego siendo el gusto una verdadera propie-

Z 2

dad

dad *Química*, que depende enteramente de la tendencia de los cuerpos á la combinacion, como se manifestará en otra parte, de necesidad debe ser la *Química* muy útil en la administracion de los remedios: sin el auxilio de esta ciencia apenas podria el práctico aventurarse á aplicar aquellos poderosos medicamentos de que sabe el Médico *Químico* sacar tan grande utilidad.

El estudio de la Medicina necesariamente deberia comenzar con la historia anatómica del hombre y de los animales. La Anatomía solo puede emplearse en los sólidos; pero los Fisiologistas deben tener muy presente que la mayor parte de los cuerpos animales está formada de fluidos, por cuyo movimiento se mantiene la vida; luego si se fixara la atencion en los vasos sin llegar á la naturaleza y propiedades de estos fluidos, únicamente conoceriamos parte de la economía viva: á la *Química* pertenece exâminarlos; solo esta puede ilustrar su composicion y las mutaciones que padecen por los métodos con que corren en ellos durante la vida: á ella hemos de recurrir quando pretendamos descubrir el verdadero mecanismo de las funciones animales, las propiedades de los fluidos que se separan por las diferentes entrañas, ó las alteraciones que padecen estos fluidos mientras permanecen en los receptáculos en que se hace su secrecion. Adquirido una vez el conocimiento de la composicion de los fluidos animales, convendrá extender y multiplicar nuestras indagaciones en personas de diferente edad, sexo y temperamento, en varios climas y estaciones, y seguir las en diferentes clases de animales, á fin de que, fixando puntos útiles de comparacion, puedan dilatarse los límites de la ciencia.

El trabajo del Médico teórico no se ciñe al estudio y exâmen de las propiedades de los fluidos animales en estado de salud; necesita pasar mas adelante; debe averiguar la clase de alteraciones á que estan sujetos en las varias enfermedades que afligen la máquina del hombre: el descubrimiento de la parte de los fluidos animales que predomina

en

en las enfermedades inflamatorias, pútridas, escorbúticas, escrofulosas; ó el conocimiento analítico de las substancias salinas que se desenvuelven, y la naturaleza de la materia extravasada, con otros innumerables objetos dignos de indagarse, no pueden menos de ser del mayor valor é importancia en la ciencia de la Medicina. Igualmente necesario creemos exâminar los sólidos por métodos químicos en el estado de enfermedad; y comparando sus propiedades, procurar descubrir á qual de los fluidos deben su formacion; pues conocido este, podremos proceder á conjeturar en las disposiciones morbíficas qué sólido ó fluido ha padecido mutacion.

Si está bien probado que la teoría de la Medicina puede recibir la mas esencial utilidad de la *Química*; tambien es cierto que la práctica no necesita menos de la misma asistencia, supuesto que de necesidad la una debe acompañar á la otra, y que ambas se promueven por los mismos medios. En efecto, no es difícil manifestar la dependencia inmediata que tiene la práctica de la ciencia que tan justamente recomendamos, sin recurrir á la utilidad secundaria que no puede menos de recibir la parte práctica de la Medicina de qualquier adelantamiento real que tenga la teoría. Comencemos con el arte de conservar la salud: nada es mas evidente que la eleccion de los alimentos, y del ayre, no pueden hacerse con alguna certidumbre, á no ser por medio de indagaciones químicas acerca de la naturaleza de dichos alimentos, y de las propiedades del fluido atmosférico; solo los *Químicos* pueden informarnos de la cantidad de materia nutritiva que contienen los alimentos de que usamos; del estado en que se la halla; de la naturaleza y cantidad de las substancias con que puede combinarse; de los medios de extraerla, purificarla y prepararla, de modo que se adapte á los diferentes estómagos; ó de darla el debido grado de atenuacion para cada constitucion de las partes interiores: á esta ciencia hemos de recurrir para informarnos de la naturaleza de los fluidos que nos sirven de bebida;

de

de las propiedades que ha de poseer el agua para los fines de la vida; y de los medios de exâminar su pureza, ó descubrir las substancias que la vician; de los principios y propiedades de los licores fermentados; y de los métodos de exâminar su composicion, como tambien determinar su salubridad, y las adulteraciones que pueda haber padecido: en una palabra, la *Química* es la que nos manifiesta las propiedades del ayre que respiramos, y sin el qual ni por un solo instante podriamos aguantar la vida: las alteraciones á que este fluido sutil está expuesto por varias causas, y la naturaleza de estas; los verdaderos medios preciosos de corregir sus malas qualidades, y de volverlo mas á propósito para el gran objeto de la respiracion, son descubrimientos que, con otros muchos, debemos á los Químicos modernos.

Sin embargo, de aquí no debe inferirse, como lo hicieron los Químicos del siglo XVII, que el estómago se parece á una vasija, en que se executan las operaciones como en un laboratorio de *Química*, en donde se encuentran los ácidos, por exemplo, y hacen efervescencia con los álcalis: los intestinos estan dotados de sensibilidad, y de un movimiento peculiar que modifica la naturaleza y efecto de los remedios; y la discrecion de un observador ilustrado siempre ha de sujetar su imaginacion para no caer en ninguna hipótesis ridicula. No puede negarse que hay casos en que obran las medicinas en los primeros tránsitos por medio de sus propiedades químicas; y en estos puede el Médico discurrir y conducirse arreglado á conseqüencias inmediatas de los principios químicos. Así está probado por repetidos experimentos, que en las enfermedades de los niños estan cubiertos los intestinos de una materia tenaz y viscosa de naturaleza conocidamente ácida; en cuyas circunstancias, las tierras absorbentes, y aun los álcalis administrados, destruyen este ácido combinándose con él, y forman una sal neutra y purgante que evacua esta materia dañosa, estimulando los intestinos. Toda enfermedad que

se

se cura acumulando materia que obstruye las primeras vías, pide de necesidad el conocimiento de la *Química* para la aplicacion de los remedios; pero la mayor ventaja que puede sacar el práctico de este conocimiento es, sin duda alguna, en aquellos casos desgraciados en que, por engaño ó de intento, se han tomado substancias corrosivas, que podrian ser mortíferas atacando á las entrañas, y destruyendo su organizacion. Entonces la *Química* presta su pronto é inapreciable auxilio á la Medicina, dando substancias capaces de mudar la naturaleza del veneno con la descomposicion, ó de detener inmediatamente sus perniciosos efectos; la obra de *Navier*, célebre Médico Químico de *Chalons*, prescribe los mas eficaces medios de precaver las fatales conseqüencias de los venenos de arsénico, sublimado corrosivo, cardenillo, y las preparaciones del cobre; y, á pesar de las declamaciones de ciertos Médicos, que desean excluir las ciencias de la práctica de la Medicina, su Obra siempre merecerá la gratitud de los hombres.

La *Química* no puede contener los efectos de todos los venenos, pero hay mucho fundamento para esperar que las investigaciones de la naturaleza de los venenos vegetales y animales, si se hacen con penetracion y cuidado, descubrirán remedios que puedan contrarestarlos. El opio, y todos los vegetales narcóticos, los xugos ácidos y cáusticos, como los *euforbios*, las plantas nocivas, y con mas especialidad los hongos, exígen la atencion particular de los Químicos; á fin de descubrir substancias que puedan contener sus perniciosos efectos: con la misma utilidad podrian hacerse muchas indagaciones acerca de los venenos animales. Apenas conocemos el ácido de las hormigas por los experimentos de *Margraaf* y de *Fontana*; *Thouvenel* ha descubierto muchas materias acres en las cantáridas; *Mead* ha hecho indagaciones acerca del veneno de la víbora; *Fontana* ha continuado el mismo asunto, habiendo descubierto que la *pedra cáustica*, introducida inmediatamente en la mordedura hecha por el reptil, descompone ó altera el

ve-

veneno, y precave sus mortíferos efectos.

Solo la *Química* es capaz de suministrar medios de contener las enfermedades epidémicas, las que, en muchos casos, se producen por una alteracion en el ayre, en el agua, ó en nuestros alimentos: solo el análisis puede proporcionarnos hallar el verdadero remedio contra esas concreciones petreas que forman la materia de la gota, de la piedra, del reumatismo &c.; las apreciables noticias que poseemos acerca de la respiracion, como tambien la naturaleza de los principales humores del cuerpo humano, deben igualmente contarse entre los beneficios de esta ciencia.

Si, despues de lo dicho, fuera posible suponer que la *Química* no equivale á la ciencia de los efectos que hemos descrito; con todo ninguno podria negar que la Medicina le debe muchos remedios útiles: no debe olvidarse que el tártaro estibiado, con todas las preparaciones mercuriales, antimoniales y marciales, que poseen aquella eficacia, son productos de la *Química*; y que á los que se entregan y consagran á su adelantamiento se debe la gratitud de los Profesores de Medicina, como tambien del público en general.

Para concluir nuestras observaciones acerca de lo útil que es la *Química* á la Medicina, solo añadiremos que el conocimiento de la primera es necesario para prescribir todo remedio compuesto que haya de hacer el Boticario. Diariamente acontece que personas, no instruidas en la *Química*, cometen los errores mas groseros en sus recetas extemporáneas, mezclando substancias que, ó se mudan por su mútua descomposicion, ó á lo menos no pueden unirse: en el primer caso, el remedio no produce el efecto que podria esperar el Médico de su conocimiento de la materia componente; cuyos errores, tan perjudiciales á la salud del paciente, únicamente pueden evitarse con el conocimiento de la *Química*, que es el único norte en la preparacion de los remedios. Sin esta guia, el Médico no solo está expuesto á cometer las faltas que hemos notado, mas tambien otras

in-

innumerables que, aunque de menor consecuencia, expondrían su ignorancia al Boticario; el qual en la práctica de su propia arte no puede ignorar un número considerable de hechos Químicos.

La *Química* no solo es muy útil á la Agricultura, Física, Mineralogia y Medicina, sino que sus fenómenos interesan á toda clase de personas: las aplicaciones de esta ciencia son tantas, que en la vida se presentan muy pocas circunstancias en que el Químico no goce del placer de ver sus principios verificados; muchos hechos que por costumbre vemos con indiferencia, son fenómenos interesantes para el Químico; todo le instruye y divierte; nada le es indiferente, porque nada es extraño á sus indagaciones; y la Naturaleza, no menos bella en las partes más diminutas, que sublime en la disposicion de sus leyes generales, parece que solo desplega toda su magnificencia á la vista de un Químico Filósofo.

Fácilmente podriamos formarnos una idea de esta ciencia, si pudieramos dar aquí un bosquejo de sus principales aplicaciones: veríamos, por exemplo, que la *Química* nos proporciona todos los metales, cuyos usos son tan extensos; que la *Química* nos facilita los medios de emplear las partes de los animales y de las plantas para nuestro adorno; que nuestro luxo y nuestra subsistencia estriban, como otros tantos impuestos, en todas las cosas creadas; y que por ella sabemos sujetar la Naturaleza á todas nuestras necesidades, á nuestros gustos, y aun á nuestros caprichos. El fuego, ese elemento libre é independiente, se ha reunido y gobernado por la industria del Químico; y este agente destinado á penetrar, avivar, y animar á toda la Naturaleza, en sus manos ha llegado á ser la causa de la muerte, y el primer ministro de la destruccion. Los Químicos que, en nuestros tiempos, nos han enseñado á aislar ese ayre puro, que es el único á propósito para la combustion, han colocado en nuestras manos, para decirlo así, la verdadera esencia del fuego; y este elemento, cuyos efectos eran

Tomo VIII.

Aa

tan

tan terribles, se convierte en una causa de conseqüencias todavía mas terribles. La atmósfera, que antes se consideraba como una masa de fluido homogéneo, en el día se ha hallado ser un verdadero caos, del que ha conseguido el análisis principios tanto mas dignos de conocerse, quanto la Naturaleza los ha hecho los principales instrumentos de sus operaciones: esta masa de fluido en que vivimos, puede considerarse como un inmenso laboratorio, en que se preparan los meteoros; en que se desenvuelven todas las semillas de la vida y de la muerte; de que la Naturaleza toma los elementos de la composición de los cuerpos; y al que vuelven las siguientes descomposiciones los mismos principios que antes se habian extraido.

La *Química*, informándonos de la naturaleza y principio de los cuerpos, nos instruye perfectamente acerca de la relacion que tenemos con los objetos que nos rodean; esta ciencia nos enseña, para decirlo así, el modo de vivir con ellos; y les imprime una verdadera vida, supuesto que por este medio cada cuerpo tiene su nombre, su carácter, sus usos, y su influencia en la armonía y disposición del universo. El Químico, en medio de esos seres innumerables que la raza comun de los hombres acusa á la naturaleza de haber colocado vanamente sobre nuestro globo, disfruta del espectáculo, para decirlo así, en el centro de una sociedad, cuyos individuos estan enlazados con íntimas relaciones, concurriendo á promover el bien universal. A su vista todo está animado; cada ser hace su papel en este gran teatro; y el Químico, que interviene en estas interesantes escenas, halla su galardón con usura por haberse empleado en descubrir las relaciones que existen entre ellos: este comercio, ó mútua relacion, entre el Químico y la Naturaleza, es muy á propósito para suavizar las costumbres, y para imprimir el carácter de la firmeza en los principios, tan apreciable en la sociedad. En el estudio de la Historia natural, jamas se presenta motivo alguno de quejarse de inconstancia ó mala fe; fácilmente se contraen uniones con unos

objetos que no causan sino placer; y estos enlaces son tan puros como su objeto, tan duraderos como la Naturaleza, y tanto mas fuertes quanto lo han sido los trabajos para establecerlos.

De estas consideraciones resulta, que no hay ciencia alguna que sea mas digna que la *Química* de entrar en el plan de una educación liberal; todavía puede afirmarse, que el estudio de esta ciencia casi es indispensable para libertarnos de ignorar los seres y fenómenos que nos rodean. Y á la verdad, es constante que el hábito de ver los objetos de la Naturaleza puede producir el conocimiento de alguna de sus principales propiedades; por este medio podemos llegar tambien á la teoría de algunos de sus fenómenos; pero nada hay mas á propósito para derribar las pretensiones de los jóvenes educados con conocimientos tan imperfectos, que el manifestarles el dilatado campo que desconocen. La íntima persuasión de su ignorancia se ayudará con el deseo natural de adquirir nuevos conocimientos; las maravillosas propiedades de los objetos que se les presentan llamarán su atención; la interesante naturaleza de los fenómenos no podrá menos de mover su curiosidad; el cuidado de la experiencia y el rigor de los resultados formarán su raciocinio, y les harán exáctos en sus juicios. El discípulo, estudiando las propiedades de todos los cuerpos que le rodean, aprende á conocer la relacion que tienen consigo mismo; y observando sucesivamente todos los objetos, extiende el círculo de sus placeres con nuevas y repetidas conquistas; llega á ser partícipe de los privilegios del Criador, uniendo y separando, componiendo y destruyendo: todavía podríamos afirmar que habiendo el Autor de la Naturaleza reservado para sí solo el conocimiento de sus leyes generales, colocó al hombre entre su persona y la materia para que pudiese recibir estas leyes de sus manos, y aplicarlas con oportunas modificaciones y restricciones. Luego baxo de este respecto podemos considerar al hombre como muy superior