

CUBAÍTA *

POR D. FRANCISCO VIDAL Y CARETA

Catedrático de Geología y Paleontología estratigráfica en la Universidad de la Habana

En el artículo anterior nos ocupamos de la célebre *calcedonia cúbica* de Guanabacoa y dijimos que dicho notable hallazgo aumentaba la serie de los cuerpos dimorfos, calcita, azufre, etc., ya que el cuarzo cristaliza en los dos sistemas romboédrico y cúbico. Las más mínimas dudas que podía tener respecto al particular se han disipado afortunadamente con el estudio de nuevos ejemplares no ya de calcedonia, sino de *cuarzo cristalizado en cubos perfectos* procedentes de la misma localidad de Guanabacoa. De modo que el dimorfismo del cuarzo es ya un hecho.

A la verdad, si esos casos de dimorfismo se van acentuando, se van haciendo frecuentes, las leyes cristalográficas del gran Haüy perderán mucho de su valor, quedando reducidos los cristales á meros caracteres físicos de las especies mineralógicas, y sin poderlos ligar á la composición química de esos mis-

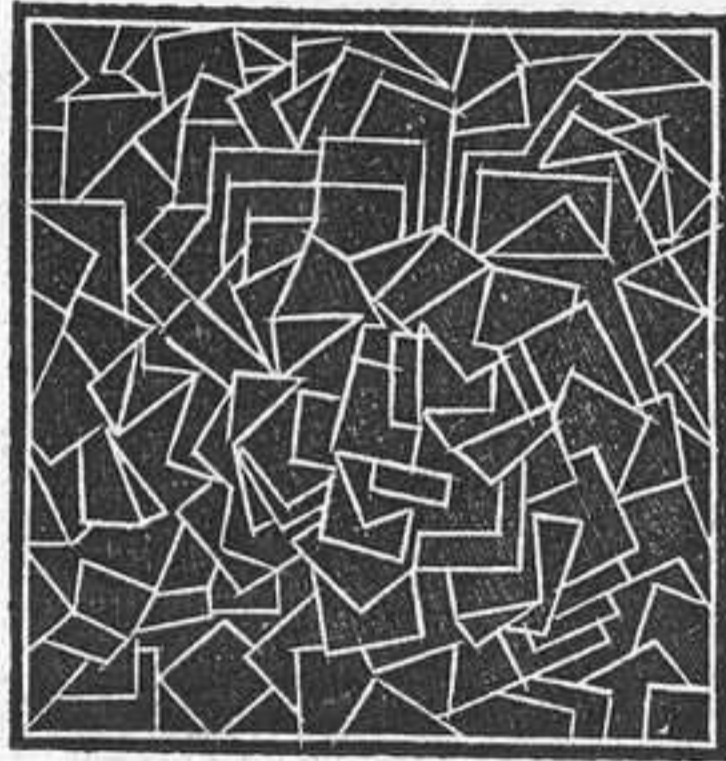


Figura 12.—Cubaita (Cuarzo cúbico de Guanabacoa, Isla de Cuba). Tamaño natural.

mos cuerpos ó minerales. En efecto, vemos que á la sílice le es *indiferente* resolverse en cubos ó en prismas exagonales apuntados por pirámides exaedras, al carbonato de cal le es *indiferente* resolverse en romboedros ó en prismas romboidales rectos, al azufre no solo le es *indiferente* cristalizar en octaedros agudos correspondientes al tercer sistema ó en agujas prismáticas derivadas del prisma romboidal oblicuo, sino que *unas se transforman en otras*, lo que repito quita mucha importancia á las leyes cristalográficas, porque estas quedarán limitadas á explicar las cristalizaciones de los cuerpos raros ó poco frecuentes en la naturaleza, ya que los más comunes resulta que son dimorfos.

Los ejemplares que he estudiado de cuarzo cristalizado en el sistema cúbico son muy transparentes, y están los cubos lo mismo que los de la calcedonia, como puede verse en la figura 12 empotrados unos en otros, si bien son más pequeños. Por lo demás ofrecen los mismos caracteres que distinguen al cuarzo cristalizado, esto es, son incoloros ó algo teñidos por óxidos, tienen lustre craso, dan chispas por percusión, rayan el vidrio, etc.

Ahora bien, dijimos en el artículo anterior, si mal no recuerdo, y refirién-

* Publicamos este artículo que nos remite el Dr. Vidal, de la Habana.—N. de la R.

dolo á la calcedonia, que estos fenómenos son inexplicables ontónicamente hablando, que lo único que hacíamos era apuntar el hecho, porque es difícil explicar tratándose de una misma sustancia, de la sílice, el porqué unas veces cristaliza en su forma digámoslo así común, y otras veces en la cúbica, tanto más cuanto en esa célebre localidad de Guanabacoa se encuentran en un mismo punto ejemplares de unos y de otros, el cuarzo prismático exagonal apuntado al lado del cúbico. ¿Serán los primeros verdaderas formas cristalinas del cuarzo, y los segundos simples pseudomorfismos, esto es, simples epigenias inorgánicas? Ojalá porque de esta manera el fenómeno aparentemente de dimorfismo tendría su natural explicación.

Sin embargo no es así. Llamar pseudomórfico al cuarzo cúbico de Guanabacoa, equivaldría llamar también pseudomórfico al aragonito de Molina de Aragón, equivaldría en una palabra á negar el diformismo como hecho científico, á lo cual nadie se ha atrevido, ni es posible que se atreva. Yo comprendo el pseudomorfismo en Mineralogía, el metamorfismo en Geología, y la fosilización en Paleontología, cuando hay sustancias, cuando hay seres que se dejan sustituir, que se dejan epigenizar por otros, en virtud de ciertos fenómenos puramente dinámicos, dando lugar por ejemplo á la transformación del carbonato de cal en yeso por elementos ígneos sulfhídricos, á la conversión de árboles en sílice, de moluscos en azufre, de peces en pirita, etc., pero en el caso que estamos estudiando hay un caracter tan contundente que basta por si solo para que podamos negar la sustitución, para que podamos negar la epigenia. *Este caracter es la transparencia de los cristales.*

Con efecto, esa operación —la epigenia— tan misteriosa que practica la naturaleza de una manera tan delicada, que el hombre solo ha podido entrever é imitar groseramente, por la cual la materia continuamente se transforma, y gracias á la que el hombre sabe que antes de él ha existido un mundo de especies distintas de las actuales, se verifica de una manera muy lenta, á medida que sale por ejemplo en forma de ácido carbónico un átomo de carbono del árbol ocupa su lugar un átomo de la sílice, fenómeno que empezando por las capas más externas concluirá por el núcleo, lo que supone siglos y siglos antes no se completa la transformación total, antes no se completa la epigenia, representada al fin por un cuerpo *opaco* de naturaleza mineral y de forma inorgánica ú orgánica, *jamás transparente* como los hermosos cristales de cuarzo cúbico de Guanabacoa, cuyo fenómeno solo es propio de las cristalizaciones, no de las sustituciones.

El cuarzo cúbico de Guanabacoa no es pues producto del pseudomorfismo, y no siendo pseudomórfico claro es que se trata de una nueva variedad de cuarzo cristalizado que para distinguirla de la común denominaremos *Cubaita* ya que en la Isla de Cuba es donde se encuentra su único yacimiento. Dicha nueva variedad de cuarzo es eruptiva, habiendo emergido entre el cretáceo y el eoceno.

LA ALQUÍMIA EN ESPAÑA.

ESCRITOS INÉDITOS, NOTICIAS Y APUNTAMIENTOS QUE PUEDEN SERVIR PARA LA

HISTORIA DE LOS ADEPTOS ESPAÑOLES,

POR

D. JOSÉ RAMÓN DE LUANCO,

catedrático de la Universidad de Barcelona.

ELUCIDARIO

DE

CHRISTOPHORO PARISIENSE.

Manuscrito de la Biblioteca Nacional.

El códice de nuestra Biblioteca nacional, marcado con la signatura L, 112, de donde tomamos las *Coplas de D. Luis de Centellas*, y del que sólo dijimos cuales eran su marca y encuadernación, requiere ahora más prolijo y detenido exámen.

Sírvenle de encabezamiento en la primera hoja el signo IHS y la palabra HISPALI, que inducen á sospechar perteneció á los Padres Jesuitas de Sevilla, más de una vez atentos, en otros lugares de España, al fin conseguido por los que se decían iniciados en el anhelado secreto de la piedra filosofal. El códice empieza así:

« En el nombre de la Santísima Trinidad comienza la Summa menor del
» clarísimo y excelentísimo Philosopho Christophoro parisiense de la composi-
» cion de la gran piedra de los Phylosophos. Anno á Nativitate. »

Antes de pasar más adelante procedía indagar quien fué el *clarísimo y excelentísimo filosofo*, autor de la obra transcrita. Las diligencias hechas con este fin, recorriendo diversos y muy copiosos Diccionarios biográficos, la Historia de la Química, la de la Alquimia y hasta los índices de algunas bibliotecas, sin olvidar el *Manuel du libraire* publicado y reimpresso por Brunet, no han dado luz acerca de tan renombrado escritor. Sólo Lenglet Dufresnoy, en el tomo III de su *Histoire de la Philosophie Hermetique*, páginas 134 y 135, se expresa en estos términos: *L' Auteur est ancien, c' est-à-dire du XIII.^e Siécle, & a de la réputation.*¹

Pero como no nos interesa mucho seguir los pasos de la vida de Cristoval ó Cristoforo, sino indagar sus escritos, de donde se tomaron los tratados que, vertidos al castellano, forman la mayor parte del códice L. 112, dejamos á un lado todo cuanto no se encamina á nuestro objeto.

Desde luego debemos apuntar que corre impresa con el título de *Elucidarius artis transmutatorice metallorum summa maior* la obra alquímica de aquel sapientismo filosofo, incluida en el *Theatrum chemicum, volumen sextum* (pág. 195)²; y el mismo Sr. Lenglet da cuenta, en las páginas citadas, de la edición del *Elucidarium chemicum* hecha en París el año de 1649.

Lleva este alquimista el calificativo de *vetustísimo* y de secuaz de las doctrinas de nuestro Ramón Lull (*Raimundi Lullii imitatoris*), de lo cual se infiere que fué su contemporáneo, ó que vivió con posterioridad al siglo XIII,

¹ Autor antiguo del siglo XIII que goza de alguna reputación.

² Argentorati, MDCLXI.

habiendo muerto Lull en 1315; y lo hace todavía más evidente la cita que hay en el *Præfatio* del alquimista Hortolano, que florecía en el siglo XIV.

Lo cierto es, que el ignorado traductor castellano se apartó del orden que sigue Cristóforo en la exposición de su doctrina, introdujo episodios que no están en el *Elucidarius* y hasta suspendió alguna vez lo que iba escribiendo ó copiando para intercalar las octavas que empiezan: «Son tres hermanos en una natura»,¹ las Coplas de Centellas y otros escritos, que no salieron de la pluma de Christóforo.

La libertad de que usó al ordenar el códice L, 112 déjase ver comparándolo con el texto latino del *Elucidario*, tal como está contenido en el *Theatrum chemicum*.

Empieza con este *Præfatio authoris: In nomine Doni nostri IESU CHRISTI filii Dei vivi SALVATORIS nostri incipio scribere Elucidarium nobilissima artis, qua metalla imperfecta ex substantia et forma sua in meliorem transmutantur. Misericordiam quam mihi fecit Dominum cantabo in æternum, et de generatione in generationem ore meo veritatem suam annunciabo.*²

Está dividido el *Elucidarius* en tres libros, y así lo expresa el elenco. *Totum opusculum in tribus libris consistit, quorum primus Theoricam, cæteri duo Practicam docent.*³ La Teórica está repartida en siete capítulos.

El traductor castellano empieza también por la parte teórica, que llama *La Violeta y Sumeta Theorica*, calificada de *Suma menor*.

Su ALGUMENTO (*sic*) Y CAPÍTULO PRIMERO comienza de este modo: «El día » posticio (*sic*) de septiembre charissimo hijo por F⁴ reciuimos vna harto » humana y graçiossa letra vuestra.....» y refiere una aparición de San Francisco, á los quince días de diciembre, estando el autor casi desesperado por no alcanzar el arte transmutatoria.

Veintitres capítulos se cuentan en la traducción castellana de la *Suma menor*, que llenan los folios 1.º al 18.

En el cap. VIII se trata de la *Definición del elixir, donde se muestra que ssea*: en el IX de la *Definición de la piedra philosophal*, y en el X de la *Definición del Alquimia*.

Es de advertir que de estas definiciones, que hemos de hallar traducidas literalmente más adelante, las de ELIXIR y LAPIS PHILOSOPHORUM se leen en el capítulo I del *Elucidarius*, y las tres en el APPENDIX THEORICA, en otros tantos apartados, con los que el arreglador hizo los citados capítulos VIII, IX y X, trastornando el orden con que en el Apendice van enunciados.

Llegamos al folio 18 y capítulo 23, que es el último de la primera parte de la *Summa menor*, y en el folio 19 *Comiença la segunda parte de nuestra summa menor la qual tracta de la practica deste nro magisterio y en lo primero scriueremos la diuission deste libro y despues la composicion del mestruo mayor y agua benedicta.*

pro E mio (sic)

1 *La Alquimia en España*, tom. I, pág. 81

2 «En el nombre de nuestro señor Jesucristo, hijo de Dios vivo y nuestro salvador, empiezo á escribir el *Elucidario* del arte nobilissima con la que se mejoran la sustancia y la forma de los metales imperfectos. Cantaré por siempre la misericordia que el Señor me hizo y mi boca anunciará su verdad de generación en generación.»

3 *Todo este opúsculo consta de tres libros, de los cuales, el primero enseña la Teórica y los otros dos la Práctica.*

4 Un borrón oculta otra letra.

En el texto latino del *Theatrum chemicum* no se divide en dos partes la *Summa menor*; sino que va seguida del *Appendix theorica* ya citado.

Termina la segunda parte de la Violeta en el folio 34, y aquí se leen las octavas que empiezan:

Son tres hermanos en una natura.

En los folios 35 y 36 se explica la significación de los signos y letras que se usan en la *Sumeta* bajo el título de *Alfabeto de la Violeta y Sumeta y Citera del primer libro donde se dice Summa menor*.

En este simbolismo A significa Dios, B agua fuerte, C agua de comun destilación, D orina destilada, etc.

De un modo muy distinto se interpretan estas letras en la *Clavis seu explicatio alphabeti* al final de la *Recopitulatio extracta trium Elucidarii partium seu librorum* donde A significat CHAOS, id est, Mercurium nostrum vegetabilem, in quo quator elementa confusa inveniuntur; B est ignis depuratus in forma etc.

Prosiguiendo el exámen del código castellano, hállanse en los folios 40 y 41 las definiciones de la *Alquimia*, el *Elixir* y el *Lapis ó Piedra*, que copiadas al pié de la letra dicen así:

« *Alquimia* es vna arte de administracion en el inclyto magisterio nuestro » que con los medios convenientes es a sauer hornos vasos medidas y ordenados » dos fuegos forma nuestro cielo vegetal y natural y forma y sublima nuestro » mercurio vegetal. »

« *Elixir* es la sublimacion de los cuerpos metalicos y contienen en si sus » mercurios. »

« *Lapis ó Piedra* es vna serenissima substancia compuesta de vn purissimo » sulphur depurado y principalmente del sol y de la luna. »

Las tres definiciones están vertidas con bastante fidelidad á nuestro idioma de las que en el *Appendix Theorica* se contienen.

En el folio 41 vuelto empieza la *Disputa contra los ignorantes*, donde se ponen siete argumentos adversos á la alquimia y otras tantas réplicas, que en el *Elucidarius* son materia de los capítulos III, IV, V y VI del *Liber primus*.

Acaban las respuestas á los argumentos en el folio 55, y en el mismo se pregunta *Quid est materia prima*, en cuya contestación sienta *dos causas secretas y tres forzozas*.

Todavía tienen la *Cithara y Violeta* en el folio 66 este comienzo: « Si el » excelso y grande Dios, omnipotente benigno y piadoso a mis ruegos y deseos » con singular gracia quiso en muchos días y años concederme y hacerme » cierto desta nobilissima y oculta parte de la Philosophia secreta, yo amado » hijo, lo estimo por grandissima gracia y don; » y en el capítulo 2.º, folio 67, refiere una visión que recuerda la de D. Enrique de Villena con que empieza el tomo I de estos escritos, pero menos correcta y artificiosa. Para que se pueda formar juicio de ella, transcribiremos sus primeros párrafos.

« Habiendo tomado la pluma en la mano y determinado como auia yo » hablado y platicado escriptos y el meollo de nuestra summa menor y declarar el sentido della y estando en esta imaginación se me apareció una » ger celestial y su aspecto daua luz y resplandor como el sol de medio dia:

» su vestido era de un manto que la cubria, labrado de oro y plata y debajo
 » de una parra tenía en la mano un racimo blanco y otro rojo y tenía un illus-
 » trissimo breue como reliquario, en el principio del dicho breue estaua pin-
 » tada la imagen del eterno Dios el qual parecia segun esta declarado en el
 » Genesis que le dio vida á el nuestro segundo padre. Las palabras verdade-
 » ramente que estauan escriptas eran del Doctor de las gentes y decian; non
 » coronaberis nisi legitime certaueris, debajo de los pies estaua otro seme-
 » jante, sentençia (*sic*) mas diferente del retrato, pero el dicho retrato era en
 » el principio suyo vn grande mar de agua y su lugar de agua era Argento
 » viuo bulgar pareciendo que en el medio deste estuviese vna viuissima fuente
 » de la qual salia vn riechuelo (*sic*) partido en seis ramos ó arroyos el primero
 » era amarillo, el 2.º lactiçinio, el 3.º roxo, el 4.º amarillo con aquella nuue
 » terrestre y obscura. Lo 5.º blanco y pardo, y ultimo y sexto terreo algo
 » claro. Las palabras desto con breuedad eran de Raimundo que diçe el arte
 » proçede de aquellos cossas que son de su misma naturaleza mal se puede
 » probar (*sic*). De la misma manera tras de esta sentençia inclusa se siguen
 » las palabras del D^{or} Paulo y boluiendose a mi dixo Christophoro atrevido
 » como prometeis de poner tanto infinito tessoro sobre de tan chico nauio
 » auiendo de passar por tan largo y tormentoso mar donde ay tanto numero
 » de cossarios (*sic*) crueles, botarate que lo ayas reuelado á tu hijo.....»; y en
 el mismo estilo declamatorio y extravagante prosigue hasta dar fin al capítu-
 lo 2.º

La lectura de este pasaje, que no se encuentra en el *Elucidarius* ni en sus adicciones, mueve á creer que bajo el título que lleva la obra del alquimista parisiense introdujo el ordenador del código castellano los delirios de otros adeptos y tal vez los suyos propios; y hasta cabe congeturar, por la extraña dicción y la falta de sintaxis que dificultan la inteligencia de los párrafos que dejamos apuntados, que no fuese español.

Dejando á un lado esta sospecha, hemos de proseguir examinando el código hasta su fin.

Dedica otros nueve capítulos á la *Teórica*, incluidos en la primera parte, y empieza la segunda, consagrada á la *Práctica*, y repartida en diez y siete capítulos, desde el folio 73 hasta el 83 vuelto, donde principia la tercera parte *practical (sic)* que tiene siete capítulos, que acaban en el folio 88. En el 89 dá principio el LUCIDARIO Y CLARIDAD DE LA SUMMA MAYOR Y SEGUNDA parte intitulada de la *sciencia y Arte del Arbol Philosophal...* Tiene catorce capítulos que rematan en el folio 113 vuelto y en el 114 comienza la *Tercera parte del Arbol de Philosophia intitulada la horden de las medicinas* llamado tambien *orden de las blancas*, que llega hasta el folio 127 vuelto. En el 128 interrúmpese la obra de Christóphoro para dar cabida á una carta de Micer Andrea, seguida de unos fragmentos y una *nota de la proiección*; y el 131 lo ocupa el ALPHABETO DE LUCIDARIO Y BRANCAS, al que sigue, en el folio 132, el *Alphabeto apertorial*, en doce capítulos, que terminan en el folio 138, con otros dos capítulos adicionales hasta el folio 140 vuelto. El segundo capítulo remata con esta sentençia:

*Si christum discis nihil est si cætera nesçis,
 si christum nesçis nihil est si cætera discis.*

Hasta aquí llega, á nuestro juicio, lo extractado del *Elucidario*, como se

infiere de lo contenido en el folio 161 bajo el título de *uirtudes de la piedra filosofal*, que empieza: « DESPUES DE AVER ACABADO todas las obras de christophoro parisiense que son sūma menor y mayor, çithara y violeta, lucidario mayor, las tres hordenes de brancas de las mediçinas de primero segundo y tercero orden, cognition de la materia de la piedra Philosophal, Alfabeto apertorial y otros fragmentos enxeridos en el... etc.,» dejando ya intercalados en el folio 141 *Dicta et Enigmata Philosophorum Sapientum*, que acaban con una *sententia* del Dr. Francisco de Ancona napolitano, y en el 147 y siguientes las *Coplas* de D. Luis de Centellas.

Comparando el códice castellano del *Elucidario* con el original latino contenido en el *Theatrum chemicum*, adviértese notoria discordancia en la distribución de los capítulos y en su contexto, no encontrándose en el segundo las palabras *Cithara*, *Violeta*, *Branca*, ni tampoco las visiones que descubren á Christophoro la misteriosa vía para llegar al recóndito secreto, del cual dice él mismo que, *si inter mille artistas unus solus ad artis cognitionem perveniat, sufficere*,¹ y que únicamente se alcanza *per æterni Dei gratiam*,².

Es patente que el *opusculus* de Christophoro Parisiense se adicionó y aclaró en los apéndices que siguen á sus dos partes teórica y práctica, escritos por agena mano, hasta el punto de hallarse á la conclusión del *Elucidarius* un *Tractatulus accuratissimus de compositione sulphuris et menstrui vegetabilis seu auro portabili secundum intentionem Raymundii Lullii. Magnati cuidam Anno 1545 per celeberrimum Medicum et Philosophum Gallum De la Brosse dedicatus*³.

¿Cuál pudo ser el original de donde se tomó el revuelto *Lucedario* que bajo este título se conserva en nuestra biblioteca nacional? ¿Fué el mismo traductor castellano quien hizo la nueva distribución de sus tratados, ideó visiones y puso nombres que no se hallan en el texto latino? El lector juzgará por lo que vamos á referir.

Un sabio menorquín, residente en París desde sus primeros años,⁴ buscó y rebuscó en la sección de manuscritos de aquella Biblioteca nacional la obra de Christoforo; y tras prolijas y reiteradas indagaciones llegó á descubrir un códice que dá cierta luz acerca del castellano, porque en uno y otro hay los pasajes que faltan en el texto latino.

El título del manuscrito de París es como sigue:

*Les œvres de Christoph'e Parisien, tres excellent philosophe Corrigées de toute superfluité, traduites d'italien en françoys. Au mois de Janvier 1584 par E. A. D. M.*⁵, y acaba con estas palabras: *Flos des œvres du tres sauan philosophe Christofle Parisien enuoiées á son fils, en l' an 1466*⁶.

Dos hechos desconocidos revela el manuscrito de París: el primero, que anterior á él existía otro en italiano, del que es aquél una versión francesa purgada de superfluidades, y el segundo, que la época en que vivió Christoforo ó Cristóbal no fué la que señala el Sr. Lenglet Dufresnoy, sino el siglo XV, como era de congeturar por las citas de Ramón Lull y sobre todo de Hortola-

1 *Elucidarius parst theorica, cap. VII.*

2 *Idem, lib. III.*

3 *Theatrum chemicum, tom. VI, pág. 288.*

4 El Dr. D José Miguel Guardia, médico-filósofo, distinguido literato y consumado bibliófilo, á cuya eficaz diligencia debo un nuevo testimonio de su sincera amistad al consagrarse á las indagaciones de lo que aqui se dice.

5 D. M. es la abreviatura en iniciales de *Doctor en Medicina.*

6 Lenglet Dufresnoy lo apellida de *Paris ou de Perouse.*

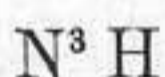
no, alquimista del siglo XIV, como dejamos apuntado. Es de notar, que en el segundo folio del código se ha escrito en letra más reciente el título de *Medulla Artis*, y en el forro del pergamino que le sirve de cubierta estas dos palabras: *Error inextricabilis*.

Pero lo que hace á nuestro asunto es, que este código, más lato que el castellano, á juzgar por el extracto que tenemos á la vista, contiene la *Sommette* (Súmula) y *Violete* y la visión alegórica, cuyo comienzo hemos copiado; de todo lo cual es natural deducir que de él ó del italiano se sacó el manuscrito de la biblioteca nacional de Madrid, que es uno de los tratados alquímicos más extensos que poseemos en lengua castellana, y que sólo por esto le hemos consagrado las páginas que anteceden.

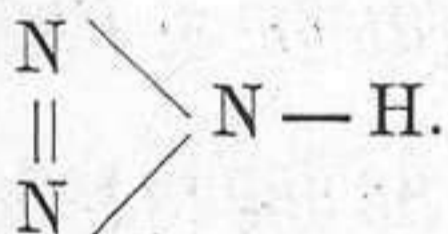
DESCUBRIMIENTO DEL ÁCIDO NITRÍDRICO

Así se va á llamar, indudablemente, el nuevo gas que acaba de descubrir Mr. Curtius, profesor de química en Kiel, y que completará la serie de los hidrácidos ya conocidos.

Según el análisis, la fórmula de este gas es



y su constitución parece que puede expresarse por la fórmula:



Este cuerpo es muy soluble en el agua y la disolución presenta caracteres muy ácidos. Disuelve muchos metales, como el hierro, el zinc y el cobre, desprendiendo hidrógeno y formando nitruros, en los cuales los metales sustituyen al hidrógeno, que queda libre. Posee un olor muy penetrante, que provoca violentos accesos de tos. En la destilación sigue un curso semejante al del ácido clorhídrico formándose primero un ácido concentrado y después un ácido muy diluído, ambos de composición constante. La disolución acuosa tiene el mismo olor que el gas libre y enrojece la tintura de tornasol.

Con el gas amónico el *ácido nitrídrico* da vapores densos de una sal de amonio: $\text{N}^4 \text{H}^4$, compuesto volátil á menos de cien grados, susceptible de cristalizar y cuyos cristales no pertenecen al sistema cúbico como los del cloruro amónico.

La disolución acuosa del *ácido nitrídrico*, aun muy diluído, desprende rápidamente hidrógeno, como se ha dicho, cuando se le pone en contacto con la mayor parte de los metales. Las sales de plata y de mercurio de este cuerpo son las únicas insolubles en el agua, lo que completa su semejanza con los cloruros.

Posee también el ácido propiedades débilmente reductoras; por ejemplo: las disoluciones salinas, como las de las sales de cobre, depositan por ebullición óxidos inferiores; la destilación de la sal de bario da grandes cristales anhidros, y el *ácido nitrídrico* ó sus sales solubles dan con el nitrato de plata un precipitado que se parece mucho al cloruro de plata.

El nitruro obtenido no se ennegrece á la acción de la luz, y se distingue

además del cloruro de plata por sus propiedades explosivas características, así como también el nitruro de mercurio.

El descubrimiento lo ha hecho Mr. Curtius de la manera siguiente: estudiando las propiedades del *hidrato de hidrazina*, encontró que este cuerpo compone el *ácido benzoil glicólico*. En estas condiciones dos moléculas de hidrato de hidrazina obran sobre una molécula del ácido; hay una eliminación de agua y formación de *benzoil hidrazina* y de una *hidrazina fénica*.

Después, bajo la influencia del *ácido nitroso*, la benzoil hidrazina forma un derivado de este cuerpo, el cual pierde espontáneamente agua y se cambia en *benzoil nitroinida*; se descompone este último compuesto por la ebullición con un álcali y se forma *benzoato alcalino* y la nueva sal ácida, y no hay que hacer después otra cosa que calentar el *nitruro alcalino* resultante (por ejemplo, nitruro de sodio) con ácido sulfúrico para obtener el *ácido nitrohidrico*.

NUEVA COMUNICACIÓN SOBRE UN TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS

POR EL PROFESOR R. KOCH

En el último Congreso internacional de ciencias médicas, hice mención de un medio por el cual he conseguido la inmunidad de ciertos animales contra la inoculación de bacilos tuberculosos, y también detener el proceso de la tuberculosis en animales aquejados ya de esta enfermedad. Desde entonces he ensayado igual medio en el hombre y paso á esponer el resultado de mis experimentos.

Declaro que, en el fondo, habría preferido terminar completamente éstos, sobre todo en lo concerniente á la colección de esperiencias suficientes relativas al empleo del remedio en la práctica. Habría querido también estudiar y establecer reglas exactas sobre el método de la fabricación de aquel agente en grande escala, antes de hablar de él al público médico. Pero, á la hora actual, á pesar de todas las precauciones tomadas, se ha hablado ya tanto de ello, y, por cierto, de un modo tan exagerado y tan poco exacto, que me parece bien orientar á los médicos sobre el estado actual de esta cuestión, á fin de que resulte imposible la formación de ideas falsas sobre ella. Verdad es que no puedo decir mucho todavía y que debo prescindir de alguna cuestión importante.

Las esperiencias se han hecho bajo mi dirección por los Sres. Libbertz y Pfuhl. Los enfermos han sido elegidos en las clínicas de los Sres. Brieger, W. Levy, Fraenzel y de Bergmann. Doy las gracias á todos estos señores y á sus ayudantes por el buen concurso que han querido prestarme, y sin el cual, creo que no habría logrado llevar á cabo hasta ahora, en tan pocos meses, esperiencias de una responsabilidad tan grande.

Sobre el remedio mismo y sobre su composición nada puedo decir todavía, por no estar terminados aun los datos para el método de su fabricación en grande escala; más adelante daré detalles.

El remedio es un liquido límpido negruzco que, hasta sin tomar precauciones particulares, no se descompone; antes de servirse de él, es menester diluirlo; pero estos líquidos se descomponen si se diluyen en agua destilada, pues se desarrollan en ellos vegetaciones micróbicas, se enturbian y no pueden aplicarse. Para impedir la descomposición es menester esterilizarlos por el calor y conservarlos en un frasco cerrado con un tapón de algodón en rama, ó bien, y esto es más cómodo, diluidos de ácido fénico de 0'5 por ciento. Pero á pesar de todo, la acción de los líquidos diluidos, ya estirelizados por el calor, ya preparados con ácido fé-

nico, parece debilitarse al cabo de algún tiempo, y por esta razón me sirvo siempre de soluciones recién preparadas.

El remedio ingerido por la boca no ejerce acción alguna; para obtener una acción precisa es menester emplearlo en inyección sub-cutánea. Para las inyecciones nos hemos servido de una pequeña jeringa con recipiente de caucho, no tiene piston y permanece facilmente aséptica por el solo lavado con alcohol absoluto. Creo que á este procedimiento debemos el no haber observado un solo absceso, á pesar de que hemos hecho más de mil inyecciones.

Como sitio de la aplicación hemos elegido la piel de la espalda en la región comprendida entre los omoplatos, y en la región lumbar porque, según nuestras esperiencias, en estas regiones la inyección resultaba cuasi indolora y no provocaba generalmente reacción local alguna.

En cuanto á la acción del remedio sobre el hombre, hemos observado desde el principio que el hombre reacciona contra este agente de una manera importante y facil de comprobar, pero completamente distinta de la del conejillo de Indias, animal elegido para estas esperiencias. Esto es una nueva comprobación de la importante regla que el experimentador nunca tendrá bastante en cuenta, á saber: que del resultado de esperimentos hechos en animales no pueden deducirse efectos idénticos en el hombre.

En efecto hemos comprobado una reacción mucho más sensible en el hombre que en el conejillo de Indias. A uno de estos indemne puede hacerse una inyección sub-cutánea de dos centímetros cúbicos del liquido no diluido, y hasta una de más fuerte, sin que el animal presente sintoma perceptible. En el hombre sano, una inyección sub-cutánea de 0'25 gramos del liquido no diluido basta para producir una acción considerable. Relacionando estas cifras con el peso del cuerpo (1/1500) se encuentra que la proporción que no tiene acción visible en el conejillo, basta para producir en el hombre una acción enérgica.

Para conocer los síntomas producidos por una inyección de 0'25 centímetros cúbicos en el hombre, me hice una inyección en el brazo, y he aquí lo que observé: de tres á cuatro horas después de la inyección, tirantéz en los miembros, tendencia á toser, disnea, síntomas que aumentan rápidamente: en la hora quinta temblor muy violento durante cuasi una hora; al mismo tiempo náuseas, vómitos, elevación de temperatura hasta 39°6; al cabo de doce horas iban cediendo todos los síntomas; al día siguiente la temperatura era normal. Durante algunos días sentí pesadez y lasitud en los miembros y se habían puesto rojos los contornos del punto de inyección que se hizo un poco doloroso.

En el hombre sano la dosis mínima que puede tener acción es, según nuestras observaciones, la de un centímetro cúbico de la solución obtenida diluyendo el liquido originario á la centésima parte (ó sea un centímetro cúbico del liquido originario), á esta dósis solamente los individuos experimentan ligeros dolores en los miembros y una lasitud pasajera. Algunos han presentado, á más de esto después de la aplicación de tal dosis, una elevación de temperatura hasta 38° y un poco más.

Al lado de la gran diferencia de acción del remedio en el hombre, de una parte, y en el conejillo, de la otra, hay, por el contrario, respecto algunos puntos relativos á la acción producida, una analogía bastante grande entre lo que pasa en el hombre y lo que pasa en el animal.

«La más importante de sus cualidades es la acción específica del remedio sobre los procesos tuberculosos de cualquier género que sean.»

Dejo á un lado las esperiencias sobre el conejillo y voy á describir la muy extraña reacción del hombre tuberculoso respecto á este liquido.

Hemos visto que el hombre indemne reacciona nada ó cuasi nada á la dosis de un centímetro cúbico. Lo mismo se ha observado en hombres enfermos con tal que

éstos no se hallen aquejados de tuberculosis. «Pero desde que se inyecta á un hombre tuberculoso un centígramo de este líquido, se obtiene una reacción enérgica, así general como local.» La dosis es, para los niños de 3 á 5 años, 0'001 (el décimo de la dosis del adulto); en los niños muy débiles y enfermizos hemos obtenido con la dosis de 0'005 una reacción enérgica pero no peligrosa para la vida de los pequeños.

La «reacción general» principia por un acceso de fiebre que, empezando en la mayoría de casos por un escalofrío, eleva la temperatura más allá de 39° y hasta de 40° y 41°; al mismo tiempo se observa: escitación á toser: dolores en los miembros, gran laxitud, y más á menudo náuseas y vómitos. En algunos hemos comprobado una ligera ictericia, y en otros un exantema en el cuello y en el pecho parecido al del sarampión. El acceso empieza cuatro ó cinco horas después de la inyección, y dura de doce á quince horas. En casos excepcionales hemos visto manifestarse mas tarde el conjunto de estos síntomas, y en tales enfermos, y cuando aquel termina, éstos declaran, en general, sentirse mejor que antes del proceso.

La «reacción local» más clara se observa en los tuberculosos cuya afección es visible, es decir, en los enfermos atacados de lupus tuberculoso. En estos enfermos el remedio produce alteraciones que nos dan á conocer de un modo sorprendente la acción específica anti-tuberculosa del remedio. Algunas horas después de la inyección hecha bajo la piel dorsal, es decir, en punto muy lejano de las partes atacadas, las regiones luposas comienzan—ordinariamente antes hasta de la manifestación temblorosa—á hincharse y á enrojecerse.

Durante la fiebre, la hinchazon y la rubicundez aumenta cada vez más, y tal estado llega hasta el punto de presentar el tejido luposos manchas de color rojo oscuro, y volverse necrósico. Si las focos luposos son más limitados, se ve que la región, fuertemente tumificada y oscuro-rojiza, está rodeada de una aureola blanquecina de cosa de un centímetro de anchura, la cual, á su vez, está rodeada de una zona de rojo vivo. Después del descenso de la temperatura la tumefacción de las regiones luposas disminuye poco á poco, de suerte que puede haber desaparecido al cabo de dos ó tres días. Los mismos focos luposos se cubren de costras formadas de un «serum» que mana en gotas y se seca por la acción del aire; aquellas se trasforman en escaras, las cuales se desprenden espontáneamente al cabo de dos ó tres semanas, y presentan á veces ya después de una inyección del líquido, una cicatriz lisa y roja; sin embargo, en general, son menester varias inyecciones para obtener este resultado. Hay que notar una cosa, y es, que en este proceso las alteraciones descritas son exclusivamente limitadas á las regiones atacadas por el «lupus»; las más pequeñas nudosidades casi invisibles y ocultas en el tejido cicatrizante, toman también parte en este proceso, y resultan visibles á consecuencia de la hinchazon y del cambio de color, mientras que el tejido cicatrizante propiamente dicho, en el cual se han terminado los procesos luposos, no sufre cambio alguno.

La observación de un enfermo aquejado de lupus tuberculoso y tratado por este líquido, es instructiva y convincente hasta tal punto, que aconsejo al que quiera darse cuenta de la acción de tal líquido, que empiece por el tratamiento de un lupus tuberculoso.

Las reacciones locales en los casos de tuberculosis de los ganglios linfáticos, de los huesos y de las articulaciones, etc., etc., llama menos la atención, pero son siempre perceptibles á la vista y al tacto. Se observa en estos casos una tumefacción, un aumento de dolor, y si las partes enfermas están situadas en la superficie se encuentra también rubicundez.

De momento la reacción que se realiza en los órganos internos después de la inyección, escapa á nuestra observación, á menos que se quiera atribuir á una reacción local el aumento de la tos y de la esputación de los tuberculosos que

acaban de sufrir la primera inyección. No obstante, es preciso admitir también que en esos enfermos tienen lugar modificaciones análogas á las que se observan directamente en los luposos. Se han observado los fenómenos de reacción en todos los casos y en todos los enfermos tuberculosos á los cuales hemos sujetado á inyecciones: «no hay un solo caso en que el líquido en cuestión no haya manifestado su acción siempre idéntica». He aquí porque creo poder decir que «en adelante, estas inyecciones nos servirán como un medio precioso de diagnóstico.»

Sirviéndose de este líquido podrá diagnosticarse la presencia de la tuberculosis hasta en los casos en que no se consiga encontrar bacilos ó fibras elásticas en las espectoraciones, y en que no se haya tampoco conseguido diagnosticar la tuberculosis por la exploración física. Las afecciones tuberculosas de las glándulas, la tuberculosis latente de los huesos, una tuberculosis dudosa de la piel, etc., serán fácilmente reconocidas como procesos de verdadera tuberculosis.

En los casos de tuberculosis de los pulmones y de las articulaciones en que el proceso patológico parece haberse extinguido, la inyección permitirá cerciorarse de si es realmente completa la extinción del proceso, ó de si existen aun algunos focos que puedan un día dar lugar á una nueva evolución de la enfermedad, así como la chispa oculta bajo engañosas cenizas puede avivarse á cada momento y producir una nueva llama.

Pero la importancia de la acción del líquido como remedio, como agente curativo, es mucho más grande que la que se refiere á la cuestión del diagnóstico.

He dicho antes que el tejido lupo, después de menguar la tumefacción y la rubicundez consiguientes á la inyección, no vuelve ya á su estado anterior; que, al contrario, el tejido lupo queda más ó menos destruido y desaparece. A veces este proceso se desarrolla de manera que el tejido atacado se modifica inmediatamente después de una sola inyección y se desprende ulteriormente como un tejido muerto. En otros enfermos parece más bien que haya una especie de atrofia ó de fusión del tejido, si se trata de un proceso, para llegar á cuya curación parezca necesaria la influencia repetida de la acción del líquido. Hoy no puedo decir exactamente de qué manera se realizan estos procesos, pues faltan aun los necesarios exámenes histológicos. Pero lo que está comprobado es que no se trata de una destrucción de los bacilos de los tubérculos contenidos en los tejidos; el tejido que contiene los bacilos de los tubérculos es él solo atacado por la acción del líquido. En este tejido se ve una tumefacción y una rubicundez considerables, es decir, alteraciones notables de la circulación, de donde dependen, sin duda, modificaciones que alteran profundamente la nutrición de tal suerte que implican la muerte del tejido. Esta muerte será más ó menos rápida y profunda, segun el modo como sea utilizada la acción del líquido,

Repito, pues, que el líquido no mata los bacilos de los tubérculos, sino el tejido tuberculoso, lo cual indica su límite de acción. No puede obrar más que sobre el tejido tuberculoso vivo; así, por ejemplo, no acciona en modo alguno sobre masas caseosas ya muertas, sobre huesos necrosados, etc., y tampoco acciona sobre el tejido muerto por la acción del mismo líquido. Puede suceder muy bien que en estas masas de tejido muerto haya todavía bacilos de tubérculos vivos, que, ó bien son espulsados con el tejido necrosado, ó bien pueden penetrar bajo condiciones particulares en el vecino tejido viviente.

Hay que atender mucho á esta cualidad del remedio, cuando se quiere aprovechar toda su acción en las curaciones. Es necesario, pues, necrosar desde luego el tejido tuberculoso que aun esté vivo, y procurar después con la mayor energía, eliminar el tejido necrosado, estirparlo si es preciso. En los casos en que la estirpación no es aplicable, y en que la actividad del organismo por sí sola solo puede efectuar una espulsión lenta, es necesario continuar aplicando el líquido para garantizar el tejido vivo, contra una reinmigración de parásitos á la cual se halla expuesto.

El hecho de que el líquido mata el tejido tuberculoso y de que solo tiene acción sobre el tejido vivo, nos explica una cualidad muy particular de este agente, y es que puede ser inyectado á dosis rápidamente crecientes. De pronto, pudiera alguno atribuirlo á la costumbre; pero esta idea se refuta con el hecho de que puede aumentarse la dosis hasta centuplicarla cinco veces en el espacio de tres semanas; esto ya no cabe considerarlo como efecto del hábito, porque no hay ejemplo de una adaptación tan rápida de los enfermos á medicamento alguno.

Más bien cabe decir que, al principio, hay una gran cantidad de tejido tuberculoso vivo, y que por consiguiente, una pequeña dosis de la sustancia activa ha bastado para producir una reacción energética; ahora bien, como por cada inyección se hace desaparecer una cierta cantidad de tejido capaz de reacción, son menester dosis sucesivamente mayores para obtener el mismo grado de reacción que antes. De todos modos, concedo que, efectivamente, el enfermo se acostumbra, hasta cierto punto, al remedio.

A partir del momento en que el tuberculoso, tratado por crecientes dosis, manifiesta ya solo una reacción tan débil como la que se observa en el hombre sano después de la inyección puede admitirse que todo tejido tuberculoso susceptible de reacción ha cesado de vivir.

En consecuencia, para que el enfermo, en tanto que haya aun bacilos en el organismo, esté á cubierto de una nueva infección, es menester continuar el tratamiento; pero entonces hay que emplear dosis lentamente crecientes, y establecer interrupciones en el tratamiento.

El porvenir demostrará si esta idea y las conclusiones que saco de ella son justas. Hasta la hora actual, hé hecho mis experiencias sobre esta base. Hemos procedido de la siguiente manera:

En cuasi todos los luposos hemos inyectado la dosis entera de un centígramo, hemos dejado pasar la reacción, y al cabo de una ó dos semanas, hemos inyectado de nuevo un centígramo, continuando de esta manera hasta que la reacción haya llegado á ser cada vez más débil, para cesar al fin por completo. Así, en dos enfermos, aquejados de lupus tuberculoso de la cara, las regiones luposas se han cubierto de cicatrices lisas después de tres ó cuatro inyecciones; el estado de los demás luposos ha mejorado de igual modo á medida de la duración de su tratamiento. Todos estos enfermos estaban atacados de lupus desde hacía muchos años, y la afección había sido hasta ahora rebelde á gran número de métodos de tratamiento á los cuales cada uno de ellos había sido ya sometido.

Hemos tratado de la misma manera casos de tuberculosis de los ganglios, de los huesos, de las articulaciones. El éxito obtenido ha sido el mismo que en los luposos, mejora rápida en casos recientes y ligeros, mejora lenta en casos graves.

En la mayor parte de los tuberculosos las condiciones se presentan con algunas diferencias. Hay que decir ante todo que los enfermos aquejados de tuberculosis pulmonar pronunciada, son mucho más sensibles al líquido que los atacados por afecciones tuberculosas quirúrgicas. Pronto hemos comprobado que la dosis de un centímetro cúbico era demasiado fuerte para los tísicos, y hemos obtenido en éstos una reacción energética después de la inyección de dos milímetros cúbicos y hasta de un milímetro del líquido. Pero empezando por esta dosis mínima, puede la misma aumentarse rápidamente, y al cabo de poco tiempo los tísicos soportan iguales dosis que los demás enfermos.

Generalmente inyectábamos á un tísico, por la primera vez, un milímetro cúbico, y si la inyección era seguida de elevación de temperatura, inyectábamos cada día la misma cantidad hasta que no se producía ya reacción, y así sucesivamente aumentando cada día la dosis en un milímetro cúbico; de este modo hemos llegado á dosis de un centímetro cúbico ó más. Opino, pues, que este procedimiento debe seguirse con los enfermos que tienen pocas fuerzas, pues permite administrarles las dosis necesarias, cuasi sin calentura.

Algunos tísicos cuyas fuerzas eran aun bastantes, han sido tratados con dosis, ya inmediatamente elevadas, ya aumentándolas rápidamente, y me ha parecido que el resultado favorable se hacía sentir también mucho más pronto. La acción del líquido en los tísicos era tal, que la tos y las espectoraciones, después de haber comunmente aumentado un poco desde las primeras inyecciones, iban de ordinario disminuyendo en seguida; después estos síntomas seguían en progresión decreciente hasta desaparecer al fin por completo, al menos en los casos de marcha más favorable; al mismo tiempo, las espectoraciones hasta entonces purulentas se convertían en mucosas.

Generalmente, el número de bacilos no empezaba á menguar hasta que la espectoración había tomado un aspecto mucoso. (Aquí hay que notar que para estos experimentos se han escogido solo enfermos que presentaran bacilos en sus esputos). Los bacilos entonces desaparecían completamente por algun tiempo, pero volvían á encontrarse de cuando en cuando, hasta que la espectoración cesaba por completo. Al mismo tiempo suprimíanse los sudores nocturnos, mejoraba el aspecto general, y aumentaba el peso del enfermo. Los enfermos tratados en el estado inicial de la tisis quedaron todos libres en cuatro ó seis semanas, de la totalidad de los síntomas de su enfermedad, de suerte que pudo considerárseles curados. Los enfermos con cavernas de dimensiones no muy grandes, fueron tambien considerablemente mejorados y cuasi curados. Solamente en los tísicos cuyos pulmones contenian cavernas numerosas y vastas, á pesar de una disminución manifiesta de los esputos acompañada de un cambio favorable en los fenómenos subjetivos, no pudo comprobarse mejora objetiva. A consecuencia de estos experimentos estoy dispuesto á admitir: *que una tisis incipiente puede ser curada de una manera cierta con la ayuda de este remedio*¹. Esta conclusión se aplica también, aunque solo en parte, á los casos en que la afección no esté ya demasiado adelantada.

Pero los tísicos que tienen grandes cavernas y en los cuales existen, las más de las veces, complicaciones (tales como la penetración en las cavernas de diversos microbios susceptibles de producir, la supuración, ó la formación en otros órganos de alteraciones patológicas que no pueden curarse, etc.), éstos, solo excepcionalmente reportarán un beneficio durable del empleo de este remedio. Sin embargo, los enfermos de esta categoría también mejoraron pasajeramente en la mayoría de casos. Debe, pues, concluirse que aun en éstos el proceso mórbido original, la tuberculosis, ha sido influida por el remedio de la misma manera que en los otros enfermos y que, ordinariamente, en tales casos falta solo la posibilidad de eliminar las masas de tejidos necróticos al lado de procesos secundarios de supuración. Involuntariamente se pregunta uno si no debería llevarse también una asistencia útil á alguno de estos enfermos tan gravemente atacados, combinando el nuevo tratamiento con alguna intervención quirúrgica (por el estilo del empyema, verbi gratia), ó con otros factores curativos. Lo que desaconsejo formalmente es la aplicación de este remedio intentado de una manera por decirlo así sistemática y sin distinción en todos los tuberculosos.

La indicación más sencilla que puede formularse es: que se aplique este tratamiento en los casos de tisis incipiente y de afecciones quirúrgicas simples; pero para todas las otras formas de la tuberculosis, el juicio del médico recobra sus fueros, porque entonces es indispensable una individualización cuidadosa, y al mismo tiempo hay que poner en obra todos los demás medios de curación susceptibles de prestar apoyo á la acción del nuevo tratamiento.

¹ A propósito de esta declaración hay que hacer, sin embargo, alguna reserva, atendido que actualmente no hay n pueden haber aun experiencias decisivas que permitan saber si es definitiva la curación. No hay que decir que no existen aun términos hábiles para escluir la posibilidad de una recaída. Pero es tambien muy admisible que, en todo caso, podrían vencerse las recaídas con igual facilidad y rapidez que el primer ataque. Pudiera ser también, por otra parte, que los individuos una vez curados, hayan adquirido una inmunidad durable, análoga á la observada en otras enfermedades infecciosas; ésta es tambien una cuestión pendiente.

En muchos casos me he dado perfecta cuenta de que la manera como se aplican los cuidados á los enfermos ejerce sobre la acción curativa una influencia muy importante; así pues, preferiría á los tratamientos á domicilio ó en establecimientos ambulantes, la aplicación del nuevo remedio en establecimientos apropiados en que pueda asegurarse la observación minuciosa de los enfermos, y ser los cuidados los más racionales. No puede determinarse en este momento en qué medida será ventajoso combinar con el nuevo método la aplicación de los tratamientos reconocidos como útiles hasta el día, tales como la prescripción de los climas de las montañas, de la curación al aire libre, de los modos especiales de alimentación, etc.; pero creo que estos diversos factores de la cura, juntos con el empleo del nuevo tratamiento, serán también de grande utilidad en muchísimos casos, especialmente en los tratados con descuido hasta llegar á la gravedad, así como en los estados de convalecencia.

El punto capital del nuevo tratamiento reside, como ya he dicho, en su aplicación la más pronta posible. El período inicial de la tisis representa el verdadero objetivo del tratamiento, porque respecto á aquél puede éste ejercer su acción integralmente. Así, pues, nunca se insistirá bastante en la necesidad impuesta á los prácticos (y ahora más aun que antes) de establecer el diagnóstico de la tisis tan pronto como puedan. Hasta ahora, la busca de los bacilos en los esputos habia sido considerada como un examen de interés secundario, como confirmando el diagnóstico, pero sin otra utilidad para el enfermo y por consiguiente omitido asaz á menudo, segun he podido convencerme en estos últimos tiempos respecto á gran número de tísicos que habían pasado por las manos de muchos médicos, sin que sus espectoraciones hubieran sido objeto de un solo examen.

Desde ahora eso ha de ser distinto. Todo médico que descuide el establecer (con la ayuda de cuantos medios se le ofrecen y especialmente por el del examen de los esputos) el más pronto diagnóstico posible de la tisis, se hace culpable de una falta profesional grave respecto á su enfermo, porque de este diagnóstico y de la prontitud del tratamiento específico consiguientemente prescrito, puede depender aquella vida humana. En los casos dudosos, el médico, mediante una inyección por vía de ensayo, debería adquirir una certeza sobre la presencia ó ausencia de una tuberculosis.

El nuevo procedimiento no será realmente bienhechor para la humanidad doliente hasta que haya hecho posible en tiempo oportuno el tratamiento de todos los casos de tuberculosis, y permita impedir el desarrollo de estas formas descuidadas y graves, que hasta ahora han sido manantial inagotable de infecciones renovadas sin cesar.

Para concluir, deseo hacer observar que de intento me he abstenido en esta comunicación, de todo dato estadístico y de toda descripción de casos particulares, porque los médicos de cuya clientela formaban parte los enfermos sometidos á nuestros experimentos, piensan proporcionar ellos mismos sus observaciones en los diversos casos, y nada quiero anticipar de lo que se refiere á dichas observaciones presentadas bajo la forma más objetivo posible.

CRÓNICA

Descubrimientos del Dr. Koch.—Continúan siendo el tema general de las conversaciones y de los artículos de los periódicos. El número de la *Gaceta médica hebdomadaria alemana* que contiene el comunicado del célebre médico sobre el re-

1 En lo concerniente á la tuberculosis del encéfalo ó de la laringe, y la tuberculosis miliar, hemos tenido á nuestra disposición un material demasiado reducido para permitirnos agrupar respecto á ellas un número suficiente de experiencias.

sultado de sus investigaciones respecto á la tuberculosis, ha obtenido un éxito inmenso. Los libreros de Berlin han vendido de la misma una enorme cantidad de ejemplares y se han mandado miles de éstos á las librerías extranjeras. Desde el jueves por la noche la imprenta de aquel periódico estuvo asediada por representantes de la prensa que querian obtener los primeros ejemplares á fin de telegrafiar á sus periódicos.

Un gran diario inglés había ofrecido diez mil marcos por la autorización de publicar la memoria algunas horas antes que sus colegas; pero el editor, M. Thience, creyó no deber aceptar.

Desde que el doctor Koch ha dado á conocer al mundo el resultado de sus largos estudios, su domicilio está diariamente sitiado por multitud de visitantes. La mayor parte de éstos son enfermos que van á consultar al gran médico ó bien médicos alemanes y extranjeros que quieren estudiar sobre el terreno el nuevo método preconizado para la curación de las enfermedades tuberculosas. Como el doctor Koch no puede recibir á todos, envia sus clientes y admiradores á sus colaboradores Libberitz y Pfuhl, que están permanentemente en el laboratorio de Luneburgerstrass. Allí es fabricado y vendido el remedio contra la tuberculosis. Inútil es decir que los pedidos son numerosos y que llegan por millares de la mañana á la noche. La Luneburgerstrass ha venido á ser la calle más concurrida de Berlin, hasta el punto de que, á ciertas horas del dia, la circulacion por ella es poco menos que imposible.

El doctor Koch no ha dado aun á conocer la composición de su remedio, con el objeto, sin duda, de impedir la pública explotación de su secreto, ya que la ley alemana no otorga privilegio de invención para los nuevos descubrimientos quimicos; esto no impide en modo alguno á quien le convenga el recurrir al empleo de la pancea.

El doctor Pfuhl inoculó á un jóven de 25 años, yerno del doctor Koch. Un niño de la clínica del doctor Levy, que seguia el nuevo tratamiento, murió de una congestión cerebral tuberculosa; pero como éste era un caso desesperado, no puede deducirse de él la ineficacia del remedio. La prueba de que los médicos alemanes tienen confianza en el nuevo método, es que casi todos prescriben á sus enfermos el empleo del mismo. Dentro de algunos dias serán inoculados todos los tísicos de los hospitales de Hamburgo.

Entretanto el doctor Koch continúa pacientemente sus útiles experiencias. Ahora estudia la manera de aplicar su método á toda una série de enfermedades contagiosas, especialmente á la difteria. Parece que para facilitar estas investigaciones, el Gobierno va á fundar un hospital que será puesto á la disposición del sabio doctor.

P. Perry.—Para honrar la memoria del célebre astrónomo P. Perry, se construirá y colocará en el Observatorio de Stonyhurst un telescopio, en cuya construcción se gastarán 67.500 francos.

La plata en las cenizas volcánicas.—Hasta hace pocos años no se había notado que las materias eruptivas de los volcanes contuviesen plata. Después de una elupción en Cotopaxi, ocurrida el 22 y 23 de Julio de 1885, se encontró por primera vez una pequeña cantidad de este precioso metal en las cenizas lanzadas por el célebre volcán del Ecuador, hallándole también en otra erupción del Tunjuragua, situado asimismo en los Andes del Ecuador; debiendo hacer notar la anomalía de que esta región es menos rica en metales preciosos que las demás de la América del Sur.