

SUMARIO.—*Seccion profesional*: CRÓNICA DE LA DECENA: El Congreso literario internacional.—Preocupacion funesta.—Una necesidad imperiosa, por el *doctor Leon Pozasol* (página 433).—*Seccion doctrinal*: El alcantarillado de Salamanca (conclusion) por *José Lopez Alonso* (435).—*Sociedades científicas*: La génesis de los elementos, (continuacion) por *William Crookes* (439).—*Bibliografía*, por el *Dr. Leon Pozasol* (444).—*Revista científica nacional*: La cocaína en el lupus ulceroso (445).—La nigrisia de la lengua (446).—*Revista científica extranjera*: Parálisis y crisis laringeas (446).—Bacterioterapia (447).—*Misceláneas* (447).—*Publicaciones recibidas* (448).

SECCION PROFESIONAL

CRÓNICA DE LA DECENA

EL CONGRESO LITERARIO INTERNACIONAL.—PREOCUPACION FUNESTA.—
UNA NECESIDAD IMPERIOSA.

Anteayer ha inaugurado sus tareas en Madrid el décimo Congreso literario internacional para discutir importantísimas cuestiones entre las que sobresale la relativa á la propiedad intelectual.

Con tal motivo háñse congregado en la Corte de España eminentes escritores nacionales y extranjeros, á todos los cuales enviamos desde el fondo de nuestra alma un cariñosísimo saludo, haciendo votos al Cielo porque se anuden fuertemente los lazos de fraternidad que deben unir á cuantos con la pluma por arma, la inteligencia por faro y el interés general por acicate, provocan las *revoluciones de la paz* (permítasenos la paradoja), harto más fecundas y provechosas para la humanidad que las que se tiñen con sangre.

*

* *

Aunque la epidemia de viruela ha decrecido bastante en esta capital, la Junta de Sanidad y el Ayuntamiento, fieles á su propósito de poner en práctica cuantas medidas sean necesarias para la total extincion de la enfermedad, no han omitido sacrificios de ningun género y han establecido un centro de vacunacion animal, ya que, segun la experiencia atestigua, y así lo dictaminó al ser consultada nuestra Academia de Medicina, son la vacunacion y revacunacion los medios más eficaces de conseguir aquel fin salutífero.

Y, sin embargo, es posible que resulten infructuosos los esfuerzos de las corporaciones susodichas, pues no sabemos por quién se

van infundiendo alarmas inmotivadas en el público, arraigándole una preocupación tan peligrosa en esta ocasión como es la de hacerle creer que la vacuna en tiempo de epidemia predispone á contraer la enfermedad y aun la determina muchas veces con mayor violencia que si no se apelara á dicho medio preservativo. Como esta preocupación está en muchos individuos alimentada por médicos, nos parece oportuno transcribir las conclusiones de un trabajo que el Dr. G. Somma ha enviado á nuestro colega *Archivos de Medicina y Cirugía de los Niños* y publica en su último número *El Genio Médico-Quirúrgico*.

«1ª Es innegable la potencia preservadora de la vacuna contra la viruela.

2ª Este poder es temporal y no dura, término medio, más que diez á doce años.

3ª La revacunación es *indispensable* aún para aquellos que en la infancia han sido debidamente vacunados y hasta para los que precedentemente han sufrido la varioloide ó la viruela.

4ª Comunica sin duda al organismo una inmunidad bastante probable contra el contagio varioloso.

5ª Su práctica está fundada en argumentos científicos y en hechos indiscutibles.

6ª La adolescencia ofrece las mayores y más oportunas condiciones para poder suministrar un feliz resultado.

7ª Para practicarla convenientemente y en grande escala es siempre preferible la linfa animal.

8ª Múltiples son las reglas indispensables para garantizar en la mayoría de los casos un éxito feliz.

9ª Cuando no se obtiene este, es que en el individuo revacunado duraba aún el poder preservativo de la primera inoculación.

10 La vacunación y revacunación obligatorias son una garantía mayor para evitar las epidemias variolosas y *ahorrar un número extraordinario de víctimas de la ignorancia y la preocupación*

Desechad, pues, toda suerte de preocupaciones y supersticiones: vacunad y revacunad á vuestros hijos, y no cometáis un *delito de lesa humanidad*, como ha dicho muy bien Mussatti. La experiencia, que es la gran maestra de la vida, os obliga á ello.»

*

* *

Además de la viruela que reina en esta capital y en otros muchos puntos de Castilla y de Andalucía, hánse registrado en diversas poblaciones algunos casos de difteria, prosigue haciendo estragos el tífus en Cataluña y el paludismo amenaza concluir con la ciudad de Cartagena donde según los últimos partes oficiales pasan de *diez mil* los individuos atacados por la traidora enfermedad de los pantanos.

Si circunstancias científicas, económicas y sociales no mostraran la necesidad de crear en España una *Dirección de policía sanitaria* como la que acaba de estatuir Italia, el estado deplorable de la salud pública, que en todas las regiones de nuestra patria se encuentra hondamente perturbado, impone al Gobierno la necesidad de organizar inmediatamente un centro científico-administrativo encargado de velar por el cumplimiento de las prescripciones higiénicas y sanita-

rias y de adoptar cuantas medidas aconseja la ciencia para que la salud pública no se halle alterada constantemente por esas múltiples causas, epidemias, endemias, adulteraciones de alimentos, etc., etcétera, que la asedian sin cesar.

Mucho dudamos que los hombres á quienes la fortuna elevó á las esferas gubernamentales escuchen y tomen en consideracion nuestros consejos, pues ya estamos acostumbrados á que la voz de la Higiene sea en este país *vox clamantis in deserto*. Tratárase de crear direcciones inútiles y sobraría la actividad en los centros administrativos y políticos para lograrlo. Mas en lo que afecta á la salud pública, el *salus populi suprema lex* se ha borrado para siempre siendo sustituido con la gráfica frase de «¡Sálvese el que pueda!»

DR. LEON POZASOL.

SECCION DOCTRINAL

EL ALCANTARILLADO DE SALAMANCA

(CARTA AL DOCTOR DON CASIMIRO BAZ)

FOR

José Lopez Alonso

(CONCLUSION)

Prosiguiendo hoy, con intencion de terminarla, la árdua tarea de rectificar y ampliar varios conceptos de los estampados en tu artículo *Algo sobre Higiene municipal*, no quiero prescindir de refutar las á mi modo de ver injustas diatribas que lanzas «á la decantada civilizacion y á la cargante cultura» (copio tus palabras), porque en nombre de ellas se reclama la construccion de cloacas á pesar de no estar aún resuelto el árduo problema de ventilacion, desinfeccion y eliminacion general de los alcantarillados subterráneos.

Yo pudiera hacerte cantar la palinodia trocando tu ceñudo gesto en férvido entusiasmo y tus anatemas furibundos en sublimes himnos, recordándote que esa *decantada* civilizacion y esa *cargante* cultura encarnan los admirables progresos por virtud de los cuales la ráuda locomotora y el buque de hélice centuplican las alas del comercio, y los aparatos de vapor ajigantan las producciones industriales, y el alambre eléctrico difunde el verbo por todo el orbe con la rapidez del rayo, y la luz del sol al atravesar la cámara oscura reproduce fielmente las maravillas de la naturaleza, y el microscopio en lo infinitamente pequeño, como el telescopio en lo infinitamente grande, sorprende las palpitations de la vida universal, y el reactivo químico escruta la intrincada composicion elemental de los cuerpos, y se embotan las armas de las infecciones por medio de los estupendos prodigios del *profilaxismo* comenzados con el feliz descubrimiento de Jenner y concluidos, *por ahora*, con los trabajos de nuestro Ferrán sobre el cólera, de Freire sobre la fiebre amarilla y de Pasteur sobre la rabia, y se trasforman en amenos jardines las comarcas

donde antes se respiraban tan sólo mortíferos miasmas, y se aquilata el valor real de todos los agentes higiénicos, y..... etc., etc. (pon aquí cuantos *etcéteras* quieras, ¡que tantas son las conquistas de la civilización moderna!). Pero como todo esto no hace al caso que debatimos y como la crítica racional desecharía este argumento extrínseco que, como tal, es más retórico que lógico, dejo á la civilización continuar su magnífica obra en la persuasión de que arrancará sus secretos á la esfinge, y parando mientes en el problema higiénico que entrañan las bocas del alcantarillado abiertas en la vía pública para recoger las aguas pluviales, ocúrreseme preguntar: ¿Es absolutamente imposible evitar ó atenuar los peligros derivados del desprendimiento de efluvios miasmáticos que, escapándose de las cloacas á través de dichas bocas, infecten la atmósfera de la población?

Nadie—y mucho menos tú, que con tanto provecho te consagras al estudio de la Higiene—osará contestar en sentido afirmativo á esta pregunta sin exponerse á que le contradigan con la presentación de aparatos tan ingeniosos como sencillos, que, adaptándose á las bocas de las alcantarillas, permiten la entrada por ellas del agua de lluvia é impiden el desprendimiento de los gases contenidos en la tubería subterránea. Cierto que el aparato de Millerat, que tú citas, consistente en una cubeta de palastro con una válvula en su fondo que abriéndose de fuera adentro cuando el agua lo llena, se cierra al punto cuando aquella se ha vertido, no puede aceptarse por su excesivo precio, por la poca duración de su integridad mecánica y, sobre todo, por no llenar cumplidamente el fin á que se le destina. ¿Mas crees tú que la Higiene y la Industria modernas han desmayado ante tales dificultades y no han conseguido obviarlas armonizando la sencillez del mecanismo con la economía en el precio y con la segura realización del objeto? De seguro que ante esta pregunta surgirá en tu memoria el recuerdo de los aparatos de sifon, constituidos por un tubo curvo en forma de Ω , el cual, adaptado á la boca de la alcantarilla y protegido por un enrejado metálico, retiene siempre cierta cantidad de agua que evita la absoluta salida de los gases. Ya estoy viéndote arrugar el entrecejo y replicarme con el resultado de los estudios hechos sobre este asunto por Fergus y Mae Tear, segun los cuales el agua de los sifones absorbe cierta cantidad de gas, venciendo este el obstáculo que aquella le opone cuando aumenta la presión subterránea; pero tal objecion no tiene valor alguno, toda vez que el inconveniente señalado por dichos autores se salva fácilmente aplicando un sencillo ventilador de exiguo coste en el sitio donde el sifon se ajusta á la tubería. Y en último término prescindamos de sifones y de válvulas, é imitemos la práctica adoptada en Inglaterra por orden del Consejo superior de higiene pública, reducida á la aplicación de canastillos llenos de carbon pulverizado en las aberturas de las alcantarillas con cuyo medio se hace inofensivo el escape de gases por virtud de la filtración que estos sufren al atravesar el carbon susodicho. Resulta, pues, que todos los peligros que tú crees han de amenazar al vecindario si aquí se construyen las cloacas, van desvaneciéndose como el humo ante los esplendorosos destellos de la *cargante* cultura, por tí en un rato de mal humor tan desdeñada.

De cuanto respecta á la desinfeccion de las cloacas, muy poco he de decir, puesto que tú apenas tocas la cuestion en tu artículo; y vista la imposibilidad material de poner aquí en comunicacion las cloacas con los fogones de las máquinas de vapor cercanas, para alejar y quemar los gases, como han imaginado Scott y Robinet (toda vez que no hay en Salamanca el número de establecimientos fabriles é industriales movidos á vapor que serían necesarios), me parece que debemos optar por la desinfeccion á beneficio del agua, que impulsando con la fuerza de su corriente las sustancias inmundas hacia el punto de desagüe general, contribuye á la limpieza de la galería subterránea y á la purificacion de la atmósfera de la misma. En este sentido es preciso que si el alcantarillado se construye, abogemos porque se le dote de la mayor cantidad posible de agua, á fin de lograr tan saludable objeto; pues así como, segun manifesté discutiendo contigo en el Concejo, la distribucion de las aguas por la poblacion no tiene la aplicacion debida si no se previene su eliminacion con un buen alcantarillado, este sin aguas que lo limpien y desinfecten es á todas luces perjudicial para la salud del vecindario.

No soy yo partidario de que las inmundicias arrastradas por la corriente en las galerias subterráneas vayan directamente á desaguar y perderse en el rio, pues sé perfectamente que es este un medio de contaminar el agua fluvial en perjuicio de la salud de los pueblos que han de hacer uso de ella, y otro medio de emponzoñar la atmósfera con nocivas emanaciones cuando en las épocas de sequía disminuye el caudal del rio dejando en muchos puntos al descubierto su álveo cenagoso; y á esta razon de higiene, que fortalece mi opinion, únese otra razon económica de no escasa importancia, cual es la del aprovechamiento que, prévias las correspondientes desinfeccion y desecacion, puede hacerse de las materias fecales (*poudrette* de los franceses), cuyo empleo como abono en la agricultura es sabido que produce ventajas incalculables. En esto no hay divergencia entre tu parecer y el mio; y por eso, y porque habría de reproducir con menos vigor que tú los brillantes razonamientos que en tu artículo aduces confirmando tales aserciones, no he de refutar la doctrina de quienes en este punto no opinan como nosotros.

Sin embargo, como mi objeto al escribir estas líneas no se encierra en los límites de una rectificacion á tu estudio sobre higiene municipal, sino que tiende á ampliar algunos de los conceptos por tí emitidos en aquel y, sobre todo, á exponer mis ideas científicas sobre el alcantarillado sin las restricciones que al tratar de ello en el Ayuntamiento me imponía el carácter administrativo de aquella corporacion, no quiero cerrar esta carta antes de exponer sucintamente lo que me parece debiera hacerse en Salamanca con todo lo relativo á la evacuacion de los líquidos y sustancias circulantes por los canales subterráneos.

Teniendo en consideracion las poderosas razones que nos asisten á cuantos somos partidarios de que el desagüe general del alcantarillado no se haga directamente en los rios (la prohibicion del cual debiera imponerse en todas las naciones por una ley tan restrictiva como la conocida con el nombre de *River pollution act*, votada por el

Parlamento británico en 1876), no hay duda que se aumentan considerablemente las dificultades para resolver el problema de higiene pública que entraña la evacuación de las inmundicias de las poblaciones. Sin embargo, la Ciencia de nuestros tiempos, noble vestal que vela siempre por que permanezca inextinto el fuego sagrado del progreso, ha redoblado sus esfuerzos ante tales obstáculos, no de otro modo que el torrente adquiere más vigoroso ímpetu ante las rocas que obstruyen su camino; y no sólo ha conseguido vencer las dificultades antedichas, sino que, al resolver el problema higiénico, ha resuelto otro problema económico de inmensa trascendencia, convirtiendo las sustancias inservibles en materias útiles y las inmundicias mortíferas en elementos de vida y de riqueza.

Ya sabes que para la consecución de este doble fin higiénico y económico se hacen necesarias la filtración y la depuración química de las inmundicias á su salida de las cloacas, las cuales se obtienen fácilmente procurando que los canales subterráneos desagüen en grandes depósitos cerrados, contruidos lejos de la urbe, en los que se filtren las sustancias líquidas que (previa esta operación, no hay inconveniente en que vayan á mezclarse con las aguas del río) y se precipiten las materias sólidas, que desinfectadas y depuradas por procedimientos químicos muy económicos y sencillos pueden extraerse periódicamente para utilizarse como abonos por la Agricultura. Seguramente que á no pocos compañeros nuestros del Concejo les parecerá inaceptable este medio, porque si se adopta ha de originar mayores gastos; pero es preciso hacerles comprender que estos van á ser reproductivos (pues algo ha de rendir al erario municipal la venta de abonos) y á redundar en beneficio de la salud del vecindario, joya inestimable por cuyo brillo debe sacrificarse la administración popular. ¿Por qué, pues, no hemos de aplicar en este punto los adelantos de la Ciencia, si al hacerlo sanearemos la población, proporcionaremos un ingreso no despreciable á las arcas municipales y daremos valiosos elementos de prosperidad á la industria agrícola, que es la principal de esta provincia? Y si los que nos ayudan á llevar la carga concejil, vencidos por estos argumentos, se baten en retirada y gastan el último cartucho disparándonos la eterna frase «No hay dinero», salgámosles al paso con esta pregunta: ¿Porqué ha de escatimarse en esto que tanto afecta á la vida, cuando se gasta tanto en la alineación de calles, en la construcción de paseos y hasta en contratas de músicas para amenizar las veladas del estío? Sacrifíquese lo menos necesario en aras de lo más necesario, y la prosperidad vendrá á sustituir á la penuria del erario municipal y de la salud pública.

Y como creo supérfluo hacer aquí un juicio crítico de los procedimientos de filtración, depuración y desecación de las inmundicias procedentes del alcantarillado, pues tú los conoces mejor que yo y es tu criterio más claro que el mío para aquilatarlos, considero terminada mi tarea, que daré por bien empleada si con ella he logrado destruir una de las causas morbíficas que más estragos produce en Salamanca, cual es la infección de la atmósfera por los efluvios de las albercas y la contaminación del suelo por los pozos negros.

V. p. 476.

SOCIEDADES CIENTÍFICAS

LA GÉNESIS DE LOS ELEMENTOS

DISCURSO PRONUNCIADO EN LA ASOCIACION BRITÁNICA

POR WILLAM CROOKES F. R. S. V. P. C.

presidente de la seccion química de la misma

(CONTINUACION)

Estamos en la verdadera direccion.—Mucho podemos aprender en las anomalias que presenta el diagrama. Observemos las posiciones señaladas con un círculo, didimio, samario, holmio erbio, iterbio y tulio. El didimio no puede ordenadamente seguir á la triada formada por el nitrógeno, vanadio y niobio; ni el erbio sucede al fósforo, arsénico y antimonio; ni el tulio sigue al cloro, bromo y iodo; ni el iterbio al potasio, rubidio y cesio.

De aquí deducimos que estos cuerpos no ocupan sus verdaderas posiciones, en razon á no haberse determinado con precision sus pesos atómicos; esta deduccion es importante, puesto que ofrece dudas el carácter elemental de algunos de ellos, á más de ignorar la mayor parte de sus propiedades químicas. Cuanto más examino esa curva en zig-zag, más me convenzo de que el que llegue á interpretar su verdadera significacion habrá roto el velo de profundos misterios de la creacion.

Permitidme en alas de la imaginacion ver si puedo descubrir alguna claridad que me oriente entre tantos secretos aquí ocultos y presentar en perspectiva el verdadero comienzo de los tiempos anteriores á las edades geológicas, antes que nuestro planeta se hubiera separado del núcleo central en fusion, y antes tambien que el mismo sol se hubiere formado por condensacion.

Del protilo primitivo (1).—Convengamos ahora que los cuerpos todos en su principio se encontraban en un estado ultra-gaseoso y á una temperatura inconcebiblemente más elevada que la que tiene la materia existente en el universo visible (2); tan elevada, que no sólo los átomos químicos no hubieran adquirido su individualidad, sino que se encontrasen aún muy distantes de su punto crítico de disocia-

(1) En la necesidad de una palabra análoga á la de protoplasma para enunciar la idea de la materia original que existiese antes de la evolucion de los elementos químicos, propongo la compuesta de *pro* (más pronto que) y *tile* (la materia que forma las cosas). Esta palabra no es más que una reproduccion de la que empleara Rogerio Bacon en su «*De Arte Chimicæ*» hace seiscientos años. Los elementos están formados por el *tile*, que se transforma y da lugar á otro.

(2) En la necesidad de emplear frases que expresen el concepto de una temperatura elevada, confieso que no puedo compaginar de un modo claro la idea del *protilo* con las de calor y frío. Temperatura, radiacion y libre enfriamiento están indicando la idea de movimientos periódicos que han lugar en los átomos químicos, y la concesion al *protilo* de centros de movimientos periódicos, supone que estos habían, con el tiempo, de transformarse en átomos químicos.

cion. Mientras el *protilo* fuera susceptible de irradiar ó reflejar la luz, este vasto mar gaseoso é incandescente se presentaría á un astrónomo de un planeta lejano como una nebulosa, cuyo análisis espectral produciría unas cuantas líneas aisladas precursoras del espectro que dan el carbono, el hidrógeno y el nitrógeno.

Mas en el transcurso del tiempo se produce algun cambio, probablemente interno, parecido al enfriamiento, que rebaja la temperatura del *protilo* cósmico. Ya se manifiestan los primeros vestigios de la forma granular; y aparece la materia y se forman los átomos tal cual los concebimos. Originando del *protilo* el primer átomo, resulta una acumulacion de energía potencial—en cuanto á su tendencia á condensarse con otros átomos por gravitacion ó químicamente—y cinética—por lo que hace á sus movimientos internos;—pero esta energía atómica no se gana sino á expensas del *protilo* circundante, el cual, enfriándose, da origen á la subsiguiente formacion de otros átomos (1).

A raiz de la aparicion de la materia atómica se manifiestan otras variadas formas de energía resultantes de este nuevo estado, y entre ellas la que tiene como una de sus propiedades lo que llamamos peso atómico. Séame lícito suponer que el elemental *protilo* contiene en sí mismo la fuerza de todas las posibles proporciones de combinacion ó de pesos atómicos; admitamos que en esta época no se origináran simultáneamente todos los elementos hoy conocidos, y coloquémonos en el caso y modo de formacion del elemento más sencillo, del más próximo al *protilo*.

Formacion de la materia.—De cuantos elementos conocemos aparece primero el de más sencilla estructura y el de menor peso atómico; por espacio de algun tiempo el hidrógeno, ó más probablemente el helium, es la única forma de materia que existe; entre el hidrógeno y el elemento más próximo que le sucediera mediarían grandes intervalos de tiempo, durante los que dicho elemento más afine al hidrógeno en simplicidad se iría gradualmente formando. Durante este período podremos suponer que los procesos de evolucion que habían determinado la creacion ds un nuevo elemento producirían, á la par, su peso atómico, sus afinidades y su posicion química.

En los comienzos de la creacion y cuando el proceso de enfriamiento daba lugar á la condensacion del *protilo* en átomos se originarían elementos rigurosamente definidos: mientras el enfriamiento sucesivo ya más irregular en sus manifestaciones como resultado de las diversas condensaciones atómicas determinaría una mayor proximidad al estado y agrupacion que tienen hoy los grupos de nuestros elementos. De esta manera se concibe sin esfuerzo que en una gran duracion de estas circunstancias originarias nacieran de un solo elemento grupos tales como el del platino, osmio é iridio, el del paladio, rutenio y sodio, y el del hierro, niquel y cobalto; es probable, de la misma manera, que una mayor rapidez en los períodos de enfriamiento diera ocasion al origen de elementos más estrecha-

(1) Esta, como otras observaciones relacionadas con las teorías aquí presentadas, las debo á mi amigo G. Johstone Stoney.

mente unidos, cual el níquel y el cobalto, y por idéntica manera se fueran formando otras familias como la del cerio é itrio y análogos. En razon, los minerales *Samarskita* y *Gadolinita* pueden considerarse como informe depósito de materia cósmica, á donde últimamente se han asociado elementos, cuyo desenvolvimiento no ha podido verificarse; estos minerales son como inconexos eslabones perdidos en la cadena del Darwinismo inorgánico.

Lo que entendemos por pesos atómicos.—He dicho ya, que el *protito* original llevaba en su seno la potencialidad de todos los pesos atómicos posibles. Pudiera abrigarse duda si la masa de cada un átomo de los que constituyen el elemento químico fuese absolutamente uniforme, pero es más probable que nuestros pesos atómicos representen nada más que un término medio alrededor del que varían dentro de estrechos límites, los pesos reales de los átomos. Cada elemento bien definido representa un punto fijo de parada en contacto con escalas de agregados inestimables. Formaríanse al principio los átomos más pequeños que, creciendo á expensas de la materia prima, se unirían entre sí para constituir grandes grupos; el torbellino girando de un punto á otro iría determinándose gradualmente y el elemento estable fijado ya en un período, absorbería, por decirlo así, los móviles, peldaños de la escala que antes formarían los pequeños átomos. Así, pues, cuando decimos, por ejemplo, que el peso atómico del calcio es 40, creo que lo que realmente expresamos, es que mientras que la mayoría de sus átomos tiene actualmente un peso atómico representado por 40, otros le tienen de 39 y 41, mientras que en un número todavía menor está representado por 38 y 42 y así sucesivamente.

¿Sería aventurado suponer que estas diferencias de peso de los átomos hayan sido resultado en muchos casos de un fenómeno parecido al fraccionamiento químico? Esta especie de separacion puede haberse parcialmente verificado durante la materia atómica fuera condensándose á partir de su primer estado de ignicion intensa; pero tambien puede ser resultado de constantes soluciones y reprecipitaciones de los diversos minerales en los períodos geológicos.

Una especulacion atrevida.—Como tal puede considerarse este modo de pensar, pero creo debe concederse al químico probar al menos la posibilidad de su demostracion.

Hace algunos años que vengo dedicándome á hacer investigaciones cuyas consecuencias me parece que responden á la opinion aquí emitida. Permitiéndome indicar ligeramente algunos de sus resultados, me reservo la oportunidad de los detalles para otra Memoria que me propongo leer ante la seccion. Mi trabajo se refiere á los metales que existen en la *Samarskita* y *Gadolinita*, separados, por medio de un tema de precipitaciones fraccionadas. Este sistema de separaciones fraccionadas, ó fraccionamiento químico tal como pienso exponerle en otra ocasion es muy semejante á la operacion que practicamos cuando queremos obtener el espectro por medio de una hendidura más ancha que de ordinario y una sucesion de prismas delgados. Este espectro, al principio, solamente aparece definido en los extremos, mientras la parte central permanece inalterable por

bastante tiempo, siendo necesario para producir en ella un cambio apreciable efectuar sucesivamente un considerable número de operaciones.

Los grupos de los metales didimio é itrio han ocupado principalmente mi atención; y haciendo el estudio comparativo de estos metales raros, me ha sorprendido la estrecha semejanza rayana á la identidad que guardan los individuos de un mismo grupo. El espectro fosforescente que los fosfatos anhidros de estos metales producen cuando se someten á la inducción en el vacío son complicadísimos, cambiando en sus detalles de una manera confusa y difícil de interpretar. Por espacio de largos años me ha atormentado con insistencia la idea de escudriñar el verdadero significado de lo que yo entendía que encerraban esos conjuntos de fajas y líneas, y aunque sin esperanza de encontrar la clave, no he podido desterrar de mi pensamiento la convicción de que estaba en presencia de una serie de

Inscripciones originales del mundo molecular; verdaderamente muy interesantes, pero escritas en un idioma extraño y enigmático. Todos mis deseos, encaminados á descifrar el misterio de este alfabeto, han sido por mucho tiempo defraudados por falta de clave. Hasta una época relativamente próxima he abrigado el íntimo convencimiento de que la itria era el óxido de un cuerpo simple y que su espectro fosforescente daba un sistema definido de fajas coloreadas, tal como se os presentan en este dibujo.

Sin entrar en particularidades, aquí se nos presenta una faja de color rojo punzó, otra muy luminosa de color amarillo de limón, dos fajas de color azul verdoso y otra azul; verdad es que estas bandas ó fajas varían débilmente en intensidad y nitidez con cada ejemplar de itria analizado, pero el aspecto general permanece constante, teniéndole yo siempre como característico de la itria. Todas las bandas se observan cuando el mineral es ensayado en cantidad suficiente, mientras que sólo se manifiesta la banda más interna, la de color amarillo de limón, cuando examinamos el óxido en cantidades infinitesimales; pero nunca he dudado que tal sistema de fajas acusara solamente la presencia de la itria.

Durante los últimos fraccionamientos de los minerales de la itria y la atenta observación de su espectro, ciertas sospechas que ya habían llamado mi atención fueron tomando cuerpo. Las bandas que hasta entonces había considerado como pertenecientes al óxido tantas veces citado, comenzaron á variar entre sí en intensidad, y las continuas separaciones verificadas aumentaron las diferencias que al principio observara. En esta situación de duda é incertidumbre, y cuando empezaba á coordinar en un cuerpo de doctrina estos hechos diariamente descubiertos, vino en mi ayuda un hallazgo inesperado. Mr. Marignac, con quien he mantenido correspondencia algún tiempo, me remitió un pequeño ejemplar del metal por él descubierto, y al que provisionalmente había denominado *Ia*. Examinando el espectro fosforescente de esta sustancia al estado radiante, se presentó brillante como el que se observa en la figura. El espectro superior corresponde á la itria; examinadlos á ambos. Pasando por alto pequeños detalles, el metal *Ia* es itria, de la que ha desaparecido su

faja característica, la de color limón, conteniendo además la doble faja verde de la samaria. Mirad ahora lo que presenta el espectro de una mezcla de 61 partes de itria y 39 de samaria: es idéntico, casi hasta en sus más pequeños detalles al espectro de *Ia*, con la diferencia importante que la faja limón se marca más que ninguna otra. Por lo tanto, *Ia* se compone de samaria con la banda azul verdosa de la itria y algunas otras del mismo mineral.

Hemos encontrado la clave.—Este espectro, al que puedo considerar como la clave de mis deducciones, irradia un foco de luz bastante á iluminar todas las sombras y contradicciones en que me movía, señalando una ley más amplia que la que yo me figuraba, dirigiendo y armonizando estos oscuros fenómenos. Porque, ¿qué nos demuestra el espectro de *Ia*? Prueba que la que yo consideraba como una de las principales y peculiares bandas de la Itria, la de color limón, podía desaparecer por completo, así como otras agrupaciones características, el doble verde, por ejemplo, que también podríamos separar de la faja amarilla limón. Este resultado supera los justos límites á que hubiera podido aspirar, descendiendo á detalles sobre las razones físicas y químicas que me condujeran á estas conclusiones definidas. En efecto, baste decir que para la resolución de un solo punto han sido necesarios más de 2,000 fraccionamientos.

En un principio pude solamente reconocer la significación de las principales líneas simbólicas, y por mucho tiempo bube de contentarme con vislumbrar la interpretación de un grupo de signos coloreados como el del itrio, y otro grupo, como el del samario, haciendo caso omiso de las líneas más débiles y de las rayas oscuras comunes á ambos; pero una práctica constante en desentrañar estos fenómenos me ha puesto en condiciones de penetrar en las profundidades de lo que pudiéramos llamar la gramática de estas inscripciones jeroglíficas. Cada línea y su espectro de absorción, cada lado débil, unido á una banda intensa, cada variación en la intensidad de las líneas oscuras y sus lados adyacentes, tienen ahora una marcada significación traducible en el simbolismo común de la química. Dado un mineral compuesto de metales raros, podremos fácilmente separar por sencillos procedimientos químicos y en estado relativamente puros aquellos cuyos caracteres sean menos afines. Así, por ejemplo, cuando intentamos separar el didimio del lantano ó el samario del itrio, lo conseguiremos sin más que unas cuantas y sencillas reacciones químicas y un pequeño gasto para aislarlos en estado de pureza; pero, para llegar á separar el itrio en sus componentes, los procedimientos químicos ordinarios son insuficientes; es menester llevar el fraccionamiento hasta el último límite posible, efectuando algunos miles de operaciones que exigen un consumo enorme de material para llegar á una separación parcial.

Después de esta digresión volvamos á explicar la idea de los átomos más ó menos densos y observemos cómo esta hipótesis está en conformidad con los hechos aquí enunciados; bajo cualquier punto de vista químico el estable grupo molecular llamado itrio se conduce como un elemento.

Repetidos y sistemáticos fraccionamientos han producido el re-

sultado de un aparecido demonio químico, distribuyendo los átomos de itrio en varios grupos que presentan diversos espectros fosforescentes, y probablemente distintos pesos atómicos, por más que estos aparezcan iguales en las ordinarias reacciones de la química.

Henos aquí, pues, con un elemento cuyos átomos no originan todos el mismo espectro, sino que unos grupos producen por el análisis determinadas bandas y líneas y otros las presentan diferentes: lo cual prueba la naturaleza compuesta del citado elemento. Podemos, por tanto, admitir que los átomos del itrio difieren probablemente en peso, puesto que hemos evidenciado los diferentes movimientos internos que poseen; y si tales resultados los observamos en el cuerpo simple referido, es lógico suponer que en mayor ó menor grado han de presentarse diferencias parecidas en otros elementos.

Otra consecuencia importante que se deduce de lo expuesto es, que los átomos constituyentes del itrio, si bien diferentes, sus diferencias no se muestran de un modo continuo, sino *per saltum*. La demostración de esto la tenemos en el hecho de que las bandas características de cada grupo son distintas para cada uno y no se suceden gradualmente. Debemos suponer, pues, dado el estado actual de la ciencia, que otros cuerpos simples se han de conducir de un modo análogo, y sabido que los átomos que componen un elemento difieren bajo un punto de vista, no hay razón para que no se manifiesten otras diferencias, siendo también probable que sus masas presenten otras distinciones.

(Se continuará) p. 457.

BIBLIOGRAFÍA

EL HIPNOTISMO Y LA SUGESTION.—Estudios de Fisiopsicología y de Psico-terapia, por el Dr. Abdon Sanchez Herrero, catedrático, por oposicion, de Patología médica en la Universidad de Valladolid, etc.—*Cuaderno 1º*.—Valladolid, 1887.

Yo no sé si por el temor pueril de incurrir en los anatemas de los que, más con las armas de su audacia que con las de su saber, han escalado el Capitolio de la ciencia española, ó si por no tener bien dispuesto el ánimo para acometer los árdulos estudios de la Fisiopsicología, es lo cierto que las cuestiones trascendentalísimas relativas al hipnotismo han sido y son poco controvertidas en nuestra patria, donde el árbol de lo tradicional ha echado profundas raíces, sin que logren prestarle nueva sávia las fecundantes auras del progreso que se difunden por todo el orbe desde el augustó seno de la experimentación moderna.

Se necesitaba un hombre de voluntad enérgica, de fé en sus convicciones, de entendimiento claro y de paciencia inquebrantable para acometer con fruto tales estudios sin temor á la maledicencia de los fanáticos que, émulos de los canes de la fábula, pretenden, no ya torcer el curso de la luna con sus ladridos, sino dar dentelladas en el honor y reputación científica de los sábios; y nuestro amigo el doctor Sanchez Herrero, que es testarudo como un aragonés, reflexivo como un alemán y creyente en la ciencia como en su profeta un mahometano, háse erigido dentro de España en apóstol de las doc-

trinas referentes al sueño artificial, las cuales ha aquilatado con experimentos brillantísimos practicados en su clínica particular y en la Facultad de Medicina de que es catedrático. Y como tales experimentos fueron juzgados con tan sobrada ligereza como escasa buena intencion por algunos sábios que paladinamente confesaron no haberlos presenciado, y como en aquellos ha visto el jóven catedrático de Valladolid repetirse hechos con los que puede enriquecerse la ciencia, no ha vacilado en escribir y publicar un libro, en cuyas páginas, al par de vindicarse de las ofensas recibidas, divulga todos los conocimientos que se han adquirido en el órden científico acerca del Hipnotismo y de la Sugestion.

Tal es el origen de la obra con cuyo título encabezamos estas líneas y de la que hemos recibido puntualmente el primer cuaderno, el cual comprende, además del prólogo y dedicatoria al Dr. D. Julian Calleja con una cariñosa carta de este al autor, los tres primeros capítulos de la primera parte (Fisio-psicología), en los cuales expone el Dr. Sanchez Herrero la historia del Hipnotismo y de la Sugestion.

Acostumbrados los médicos al estudio de los fenómenos de la naturaleza, suelen conceder escasa importancia al de los datos históricos que hacen relacion al descubrimiento de los hechos con que la ciencia se ha enriquecido en el decurso de los siglos; comprendiéndolo así el autor de este libro, y convencido de que á la historia debe acompañar siempre como la sombra al cuerpo la crítica que la ilustra convirtiéndola en la gran fisiología de los tiempos, al escribir la historia del hipnotismo no ha querido limitarse á hacer cronológicamente una escueta relacion de los trabajos realizados por diversos autores en este respecto, sino que ha dado mayor atractivo á esta parte de su obra abriantando las descripciones con un estilo galano y sóbrio, un lenguaje correcto y preciso y una crítica severa é imparcial que la hacen más amena, útil é interesante.

Reservamos el juicio que la obra nos merece para cuando vayan publicados algunos cuadernos, pues con la lectura del primero no tenemos elementos bastantes para aquilatar su valor.

Y entre tanto nos atrevemos á recomendar su adquisicion á nuestros suscritores, no sólo por la novedad del asunto en ella desarrollado, sino porque si es cierto que no hay libro malo sin algo bueno, como no hay libro bueno sin algo malo, la competencia que reconocemos en el Dr. Sanchez Herrero, creemos no ha de defraudar las esperanzas que abrigamos de que en el suyo han de abundar las doctrinas de oro puro más que las de similor que ahora se estilan entre algunos autores.

DR. LEON POZASOL.

REVISTA CIENTÍFICA NACIONAL

La cocaína en el lupus ulceroso.—El Dr. D. Ricardo Grahit, de Gerona, ha publicado en nuestro ilustrado colega madrileño *Revista de Medicina y Cirugia*

prácticas una interesante nota clínica, referente á una mujer de más de cuarenta años, linfática que, además de las enfermedades de la infancia, había padeci-

do muchas y variadas manifestaciones de la escrófula.

Cuando se presentó á la observacion del Dr. Grahit, tenía desde hacía dos años un lupus en la parte superior derecha de la nariz, constituido por una úlcera de forma irregular, de unos cuatro á cinco centímetros cuadrados, de bordes rojos, duros é hinchados, antes indolentes y entonces dolorosos, que segregaban un pus concreto de mala calidad que humedecía toda la superficie ulcerada y que brotaba en gran cantidad comprimiendo dichos bordes: los dos tercios inferiores de la úlcera tenían una profundidad igual al grueso de la piel, y el tercio superior era más profundo y se extendía algo por dentro de la órbita derecha habiendo ya destruido en parte los párpados, la carúncula y los conductos lagrimales junto con el tejido adiposo del contorno del tendón del orbicular que aparecía en parte descubierto amenazando producir un ectropion.

Confirmado el diagnóstico de lupus ulceroso, hecho por otros compañeros, y atendiendo á los ruegos de la enferma que pedia un calmante de los dolores que sufría en el punto afecto, el doctor Grahit le recetó una pomada de clorhidrato de cocaína y vaselina al 1 por 100, con la que debía untarse tres ó cuatro veces al día, aplicando encima un poco de algodón aséptico. Prescribió además el aceite de hígado de bacalao para tomar seis cucharadas grandes al día, aumentando paulatinamente la dosis hasta

quince ó veinte cucharadas si pudiera tolerarlas.

A los quince días de tratamiento, no tan sólo habían desaparecido los dolores, sino que la úlcera se había cicatrizado en sus dos terceras partes inferiores cubriéndose la restante de mamelones carnosos de buen aspecto. El autor no ha vuelto á ver á la enferma, la cual siguió usando algun tiempo el tratamiento, por ser el que más positivos resultados le ha producido desde que contrajo el padecimiento.

—
La nigrisia de la lengua.—En nuestro apreciable colega *El Génio Médico-Quirúrgico* describe D. José Martínez Sánchez una enfermedad muy rara que se presenta en la parte superior de la lengua y que consiste en una mancha negra. Los síntomas que la acompañan no han podido observarse todavía, aunque hay algunas personas que han sentido una ligera dificultad gástrica, y otras, por lo general, una sequedad insólita de la lengua. Esta enfermedad se creyó en un principio que era resultado de una hipertrofia epitelial piriforme; pero ya está probado que es determinada por la presencia de un parásito.

Puede durar uno ó dos meses, hasta que se va borrando poco á poco y por completo. El tratamiento de esta original enfermedad consiste en raspar con una espátula y poner enseguida lociones de sublimado al 1 por 500 de agua.

DR. LOPEZ ALONSO.

REVISTA CIENTÍFICA EXTRANJERA

Parálisis y crisis laríngeas.—He aquí las conclusiones que el Dr. Felicitá apropósito de un caso de crisis laríngea en una mujer tabética:

1^a Las crisis y parálisis laríngeas pueden sobrevenir en la ataxia locomotriz.

2^a Muchos trastornos histéricos podrían seguramente referirse á la tabes,

si se siguiera de cerca la marcha de la afección.

3^a Si en una parálisis unilateral ó bilateral de los abductores de las cuerdas vocales no se encuentra alguna causa apreciable de la lesión, es necesario estudiar con detención la marcha del padecimiento, teniendo presente los síntomas iniciales de la ataxia y tratar de

sorprender en el momento de su aparición estos últimos.

4^a Demuestran las ventajas obtenidas de las aplicaciones tópicas del clorhidrato de cocaína, y las conseguidas con el uso del bromuro potásico, que es acertada la opinión de Charcot, según la cual las crisis laríngeas son debidas á una hiperestesia de la mucosa y de los centros nerviosos laríngeos.

(*Rev. mens. de Laryng.*)

Bacterioterapia.—El Dr. Teobaldo Falcone acaba de publicar las conclusiones del profesor Leipidi-Chiote, encargado de la Clínica médica en la Universidad de Palermo. Creyendo nosotros que estas conclusiones tienen importancia, vamos á publicarlas hoy que tanto y tanto se habla y estudia acerca de este punto:

1^a Hechas las inhalaciones dos veces al día, durando cada sesión cinco minutos no han dado lugar en los enfermos al más leve trastorno.

2^a Los bacilos disminuyeron en todos los casos, pero no desaparecieron en ninguna sesión del todo.

3^a En todos los casos el *bacterium termo* aumentó, hasta el punto que ya se encontraba en los esputos al hacer el primer exámen, antes de las inhalaciones. En una enferma, en que los bacilos habían disminuido mucho en número, reaparecieron con gran rapidez y en número extraordinario.

4^a Disminuyeron la tos y la expectoración en seis enfermos, mas conservando los mismos caracteres; es de notar que en esta época, la estación fué extrema y el tiempo variabilísimo, si bien dejóse de estudiar estas variaciones en

relación con el Boletín meteorológico.

5^a Tan sólo se realizó el aumento de peso en dos enfermos; en otros dos hubo disminución; los restantes, en este sentido no sufrieron ningún cambio.

6^a La fiebre en ningún caso parece haber sido modificada; tampoco hubo alivio en los hechos objetivos, antes al contrario, se notó en casi todos los casos, que estos se agravaron.

7^a Respecto al estado general, seis de los enfermos manifestaron encontrarse mejor.

Sormani dice que *á priori* el fundamento de la bacterioterapia le pareció dudoso, pero que así y todo, quiso llevarla á la práctica empleándola en tres tuberculosos, resultando de sus observaciones que la temperatura y los sudores nocturnos se aumentaron. Observa, sin embargo, que como son las inhalaciones de caldo fresco un poderoso paliativo de la tos, de la disnea, etc., puede y debe recurrirse á ellas, á menos que exista contraindicación, no preocupándose porque sea esta ó aquella bacteria. Cree con respecto al peso, que aun aumentando, el enfermo no por esto se cura, pues ha visto sucumbir á uno de los tres que había ganado 12 kilogramos.

Riva por su parte opina que el método de Cantani carece de fundamento, pues en la lucha por la existencia que éste acepta, sin duda ha olvidado que el *bacterium termo* es saprógeno y no se alimenta de tejidos vivos, sino de los esputos y demás restos, cuya aceleración en descomponerse por esta causa, acelera y hasta favorece la absorción de los productos. Esto explica el aumento en la fiebre que Sormani ha notado.

(*A Medicina contemporanea.*)

MISCELÁNEAS

La epidemia de viruela continúa causando algunas víctimas en esta Capital, desde donde se ha extendido á algunos pueblos de la provincia, siendo de entre estos los más castigados Castellanos de Moriscos, Rollan y Matilla de los Caños.

Segun se nos dice, el Gobernador civil ha dado las órdenes oportunas á los Alcaldes de dichos pueblos para que adopten cuantos medios sean necesarios para lograr la extincion de la epidemia, recomendándoles como medio más eficaz la vacunacion y revacunacion segun ha patentizado la experiencia y dictaminó, al ser al efecto consultada por dicha autoridad, la Academia de Medicina de esta ciudad.

*
* *

Han sido nombrados para formar el tribunal de oposiciones á las plazas de médicos segundos de Sanidad militar, los señores D. Francisco Estevez, presidente, D. Laureano García Camison, D. José Ferradas, D. Julian Cabello, D. Ramon Alba, D. Luis García Marchante y D. Jerónimo Perez Ortiz, secretario.

*
* *

Son tantas las invasiones de paludismo registradas en Cartagena, que en el mes de Julio se despacharon en aquella ciudad 5 kilogramos de sulfato de quinina prescritos en 1.851 fórmulas, en el de Agosto 12 kilogramos y 750 gramos en 4 889 fórmulas, y en el de Setiembre 16 kilogramos en 6.559 fórmulas; que hacen un total de 33.750 gramos de la sal autitípica y 13.299 recetas en los tres meses.

*
* *

El 24 de Setiembre próximo pasado se suicidó en Cáceres, donde con gran aprovechamiento ejercía la profesion, nuestro amigo y condiscípulo el Dr. D. José Marvá y Echevarría, ex-médico segundo de la Armada y alumno que fué de esta Escuela de Medicina.

Reciba toda su familia, y especialmente su hermano político el farmacéutico Sr. Martin Gil, nuestro más sentido pésame por tan dolorosa desgracia.

PUBLICACIONES RECIBIDAS

Estrecheces de la uretra. por el Dr. D. Alejandro Settier, discípulo de los hospitales de París, especialista en enfermedades de las vías genito-urinarias.—Un tomo de 207 pág. con 26 grabados intercalados en el texto.—Madrid, 1887.

Apuntes y recuerdos históricos. - LA CIRCULACION DE LA SANGRE, por D. Luis Comenge.—Un volumen de 78 páginas.—Madrid 1887.

NOTA. El editor de estas dos importantes obras ha tenido la bondad de ofrecernos un corto número de ejemplares para que nuestros suscritores puedan adquirirlas á un precio sumamente económico.

Precio { Para nuestros suscritores: 3 reales la primera, y 3 reales la segunda.
Para los no suscritores: 14 » » y 6 » »

Los pedidos, acompañados del importe, á esta Administracion.

Lecciones de Clínica quirúrgica. por J. N. de Nussbaum, médico general del Ejército bávaro y profesor de la Universidad de Munich.—Traducción española precedida de un prólogo por Luis Paris Zejin.—Ilustradas con grabados.—Un volumen de 168 páginas.—Madrid, 1887.—Precio: 2'50 pesetas (dos ejemplares).

Manual de Técnica anatómica que comprende todas las materias de la asignatura de Disecion, por D. Federico Olóriz Aguilera, catedrático de la Facultad de Medicina de Madrid.—Cuaderno 3º.—El Cosmos Editorial, Madrid.—Precio de cada cuaderno: 3 pesetas.