

REVISTA MINERA,

PERIODICO

CIENTÍFICO É INDUSTRIAL.

REDACTADO

por una sociedad de Ingenieros.

Tomo II.

Madrid:

IMPRESA DE LA VIUDA DE DON ANTONIO YENES,
Plaza del Progreso, número 13.

R-11946

y se encargó la direccion de sus labores en 1845 al capataz D. Guillermo Bachiller, el cual no ha omitido ninguna clase de esfuerzos, ni la empresa ha escaseado los recursos que se le han exigido para elevarla á la altura de las productivas en que se encuentra.

El Ingeniero D. Narciso Guzman que se hallaba con destino en el establecimiento de Almaden, pasa á prestar sus servicios en la provincia de Teruel.

Guanajuato parece ser todavía el distrito mas importante en la produccion de metales en la república de Méjico. La famosa veta *La Luz*, explotada en miles de varas de estension, continúa produciendo abundante riqueza. Hasta el año de 1822 se trabajaron aquellas minas únicamente por españoles, despues, declarada la Independencia, acudieron ingleses y alemanes, quienes desconociendo los métodos sencillos de trabajar que seguian los del pais, invirtieron inmensos capitales en maquinaria, y nada adelantaron en sus empresas. En Oajaca, Thalpujhua, el Oro, el Real del Monte, los Bolaños, los Catorce, Veta Grande y Valenciana, consumieron los ingleses veinte millones de pesos fuertes. La compañía Alemanno-Americana gastó otros dos millones en Anganguco, Temascaltepec, Cristo Chico y Zimapan. Pasa de treinta millones de pesos el producto del último año en oro y plata; de los cuales Guanajuato ha dado quince; Zacatecas y Fresnilla tres; Durango y Chihuahua tres; S. Luis de Potosi uno y medio; Jalisco, Sonora y Sinaloa dos; Méjico y Mechoacan tres.—(*Mining Journal*).

ANUNCIO.

EL CORREO DE ANDALUCÍA,

diario de comercio, artes, industria y agricultura, se publicará en Málaga desde el 1.º de noviembre.—Se suscribe en la librería de Monier por 40 reales el trimestre.

REVISTA MINERA,

PERIODICO

CIENTIFICO É INDUSTRIAL.



Origen y progresos de la mineralogía en España.

Con el modesto título que precede hemos tenido ocasion de oír el discurso de apertura de D. Felipe Naranjo y Garza, Ingeniero profesor de la Escuela especial de minas, y creemos que su lectura no desagradará á nuestros suscritores. El citado Ingeniero en su inauguracion dijo así :

«Antes de entrar de lleno en la enseñanza de la asignatura de mi cargo, creo conveniente y oportuno esponer en un resumen muy breve la historia de los progresos de la mineralogía en España. Nuestras tareas, sin faltar en lo posible al exámen analítico de la parte técnica, han de ser eminentemente prácticas, y con una sencillez tal, cual debe haber en las que se dirijen al estudio de las ciencias naturales. Entremos pues desde el primer día en tan buen camino, y en vez de discursos metafísicos que nos desagradan, procuremos hacer algo positivo por la ciencia á que nos dedicamos. De su fundacion entre nosotros, de sus vicisitudes y adelantos, nada se ha escrito, ni nadie, absolutamente nadie hasta ahora de ello se ha cuidado : creemos pues llegado el tiempo de empezar á llenar un vacío tan importante.

El buen deseo que nos anima porque se difunda y mejore la enseñanza, y el mas vehemente aun de que dejen cuanto antes de mirarse con desdén, en ciertos ramos, los esfuerzos intelectuales de la España, nos persuade de que las perso-

guna vez, aunque en vano, su buen nombre, no pasarán jamás esta barrera inofensiva de la ciencia.

Tambien contribuyeron con sus descubrimientos, con su industria y elevada posicion, á los progresos de la ciencia algunos buenos patricios y funcionarios como los Sres. Eluyar, Veriña y otros individuos de la Junta de fomento del Museo.

El Sr. Godoy en la época de su politico mando prestó apoyo asimismo á la enseñanza, y llegó á reunir una coleccion de piedras finas del pais de unos 400 ejemplares.

Los Sres. Rodas, Heredia, Elorza, Sanchez Puerta, Gorriz y Lagasca con sus recientes descubrimientos de sulfato sódico, calaminas, azufres, hierros y menas de plomo y plata, dieron gran surtido á los gabinetes y un saludable y provechoso impulso al comercio y á las artes.

Natural era entrar ahora en la historia de la ciencia en general y comparar despues á qué altura en ella nos hallamos. Haremos lo primero muy en breve, mas á lo segundo de todo punto renunciamos. Tal comparacion nos dejaria mal parados, nos quitaria la ilusion del progreso, aunque muy lento, que dejamos enunciado, debilitaria nuestro ánimo al contemplar el espacio inmenso que nos falta para alcanzar en su marcha á naciones mas civilizadas, y un desaliento fatal nos detendria en la obra comenzada. Gocemos, pues, siquiera un dia con la idea de que estamos ya, no hay que dudarlo, en el camino que conduce al noble fin á que aspiramos. Si nuestra perseverancia no decae, y el Gobierno sigue protejiendo la enseñanza, nuestros hijos podrán no quedar ruborizados cuando al fin del siglo hagan tal cotejo, del que nuestro amor patrio por ahora nos separa.

Para concluir diré en fin dos palabras que una coincidencia feliz me proporciona. Tal coincidencia no es otra que la de ser hoy los dias del fundanor de estas Escuelas, del legislador del ramo, del sábio y modesto Sr. D. Fausto Elhuyar. Imitemos, pues, su laboriosidad y sus virtudes, y procuremos de hoy mas dedicar á su memoria algun recuerdo, ó algun aniversario de festividad cientifica entre nuestros Ingenieros á la manera que se verifica con Newton en Inglaterra y con Werner en Alemania.»

Habiendo llegado á nuestras manos el notable discurso leído por el licenciado en medicina D. Francisco José Bages al recibir la investidura del grado de Doctor en la Universidad de esta corte, relativo al padecimiento conocido con el nombre de *Intoxicacion Saturnina*, ó sea *cólico plomizo*, tan frecuente en los trabajadores empleados en la explotación de minas de plomo y que el autor ha tenido lugar de observar, particularmente en los mineros de Sierra de Gador por su larga permanencia en la Alpujarra; hemos creído oportuno insertar en nuestra *Revista* algunas noticias y observaciones muy interesantes que en el mismo se encuentran acerca de este particular y del sencillo y eficaz remedio con que se consigue sustraer de sus terribles efectos á los atacados de esta afección.

Empieza haciendo una descripción de aquella sierra y de los trabajos que en la misma se siguen, en estos términos:

«Al S. E. de este distrito se levanta magestuosamente la Sierra de Gador á 7.000 pies sobre el nivel del mar, la cual arrancando al N. de la encumbrada sierra Nevada se extiende en una gran masa de nueve leguas de extensión hasta las playas de Almería. Entre sus varias producciones minerales sobresale la galena (sulfuro de plomo), que se explota en grande escala en los términos de las villas de Berja, Dalías, Laujar y Fondón, situadas al extremo occidental de la sierra. Sus inmensos é inagotables criaderos han sido beneficiados en todas las épocas históricas, como lo prueban los considerables vaciaderos que se encuentran en todas partes y los trabajos y construcciones antiquísimas cegadas por la mano del tiempo que se descubren en las modernas explotaciones, y en los cuales se encuentran con frecuencia utensilios y medallas cartaginesas y romanas, de que conservo una pequeña colección.

En el día se ocupan mas de 12.000 trabajadores en la incansante explotación y laboreo de las minas y en la conducción y fundición de sus cuantiosos productos, que se extraen por los cercanos puertos de Adra, Roquetas y Almería. La villa de Berja, que sin disputa absorbe una gran parte de las utilidades, está situada al pie de Sierra de Gador,

hacia sus vertientes occidentales en un pequeño valle circuido de sierras y elevadas lomas, que estrechan y limitan su claro y despejado horizonte, regado por abundantísimas fuentes, que lo convierten en fértil y deliciosa vega. En esta villa, cuyo vecindario se aproxima á 2 500 hogares, he residido por el espacio de diez años, y en ella he tenido ocasion de ver centenares de *emplomados*, como llaman vulgarmente á los afectados del *cólico de plomo*. De 300 á 500 se cuentan todos los años, y por esta cifra se echa de ver la oportunidad de observar y describir esta dolorosa intoxicacion, si fuese llamado el médico para prestar los auxilios de su arte. Mas no sucede así, siendo mas fácil observar en Berja una enfermedad rara, que el *cólico saturnino*, á pesar de su estremada frecuencia, si el médico estudioso no se vale de diferentes medios para conseguirlo, por cuanto los que se sienten afectados del *cólico*, lo que conocen muy bien, sin consultar siquiera al médico, mandan por la *bebida*, de la cual están seguros de obtener una curacion pronta y segura.

Debemos suponer que el *cólico de plomo* fué conocido de los antiguos, aun cuando nada se encuentre en las obras de aquel tiempo. Ellos trabajaban las minas, ya para extraer la plata, que en mayor ó menor cantidad contienen las galenas, ó ya para otros usos económicos, que se han aumentado en gran manera con las necesidades de la industria moderna, y por lo tanto debian serles conocidos sus perniciosos efectos. El eruditísimo Luzuriaga cita un pasaje de Vitruvio (Polion), fácil de comprobar, por el cual se deduce evidentemente que en efecto, les fue conocido el *cólico de plomo*. Sidenham emplea tres líneas para tratar de él, y aconseja la administracion del bálsamo peruviano á altas dosis, apoyado en la autoridad de Riverio. Rammazzini poquisimo dice que se pueda referir al *cólico*, de suerte que es preciso descender hasta el siglo XVII para encontrar un gran número de escritores que se han ocupado de su historia y curacion, cuyo largo catálogo se puede ver en la Memoria del citado Luzuriaga. Mas en el dia poseemos un gran número de datos, gracias á la laboriosidad de los escritores antes citados, cuyas observaciones han versado generalmente sobre casos suministrados por fabricantes de preparados de plomo y demás artesanos que los emplean en sus operaciones industriales. Estas observaciones debieran completarse con la esposicion de las diferencias que se notan en los mineros á pesar de ser una misma la intoxicacion, que

es el objeto de este discurso. Es sabido entre los Ingenieros del ilustrado cuerpo de minas, y aun entre los mineros mismos, que hay diferencias notables entre los síntomas y su gravedad que se observan en los mineros comparados con los que ofrecen los metalurgistas ó fundidores en las *intoxicaciones* debidas á un mismo agente: así, en Almaden, por ejemplo, aun cuando las emanaciones mercuriales obran en unos y otros de una misma manera, como lo prueban la identidad de síntomas, se observa con todo que los mineros raras veces son atacados del *pialismo*, al paso que es este el síntoma mas culminante que se observa en los fundidores. Diferencias análogas se observan entre los mineros de Sierra de Gador y los fundidores, quienes presentan mas semejanza en sus *intoxicaciones* con las observadas en los fabricantes de las varias preparaciones de este metal.

Los trabajadores de albayalde, segun Grissolle, palidecen y enflaquecen muy luego. Las carnes se ponen fláxidas y la piel toma un tinte amarillo que no tiene relacion con la *ictericia*. Esta observacion, aplicable á los fundidores de Adra y de la Alqueria, no lo es con respecto á los mineros que no *sufren ningun cambio fisiológico* aun cuando lleven muchos años de permanencia en la sierra. Ellos conservan sus carnes y su color natural, sin que se diferencien en nada de cuando se ocupan en las tareas del campo, pues es muy frecuente en Sierra de Gador el pasar á las minas cuando se *concluye la recoleccion de las cosechas*, permaneciendo por tanto muchos meses en las primeras.

En cuanto á la temperatura tambien tengo que decir: que en verano sucede en Sierra de Gador el mayor número de intoxicaciones en proporcion muy crecida, pero este hecho indudable tiene una esplicacion mas plausible en el distinto género de ocupaciones de los mineros en ambas estaciones. Durante el invierno permanecen en las galerias subterráneas, ocupados en el arranque y extraccion de los metales y demás operaciones del laboreo de minas, al paso que en los meses de julio, agosto y setiembre se ocupan en el *garbilleo de las tierras estraidas en la estacion primera*. Consiste esta operacion en separar el polvo y granos metálicos de la tierra y pequeñas piedras, con que está mezclado. Se hace al aire libre y en seco, ocasionando una nube de polvo con tantos millares de garbillos, que los cubre y envuelve completamente. Es evidente que en tales cir-

condiciones se verifica una absorción mayor por las vías respiratorias y gástricas, dando origen á la mayor frecuencia del cólico y demás afectos saturninos.

Con respecto á los mineros debo observar que trabajando á la profundidad de 60, 100 y tal vez 200 metros, no son tan sensibles á los cambios de temperatura, y por lo mismo nada influiria en la cuestion la igualdad de frecuencia de las intoxicaciones en ambas estaciones, pero sí su desigualdad. Lo cierto es que muchos mineros resisten perfectamente á la accion deletérea de las emanaciones saturninas mientras permanecen en las minas, al paso que sucumben con la mayor facilidad cuando se ponen al garbillo. Por lo espuesto debe inferirse que la temperatura puede influir, como asegura Tanquerel, en la mayor frecuencia de la intoxicacion en verano, aun cuando sea imposible explicar este fenómeno; pero no se puede desconocer tampoco que la diferencia de las ocupaciones citadas y el aumento de trabajadores son causas muy abonadas para producirla con mas frecuencia.

La esperiencia ha enseñado á los mineros que se *emploman* con mas facilidad en unos pozos que en otros, y es mas constante este hecho en los poco ventilados y en que arden mal las luces; al paso que raras veces ó nunca se verifica el *emplomamiento* en aquellos en que chorrea el agua.

La disposicion individual contribuye en gran manera al desarrollo de la intoxicacion. Hay minero que jamás lo ha padecido, y hay otros tan desgraciados, que lo contraen con la mayor facilidad, viéndose precisados por esta causa á abandonar los trabajos de la sierra. Se dice que un ataque predispone á otros.

El género de alimentacion influye muy poco en la frecuencia de la intoxicacion. Millares de mineros guardan todos un mismo régimen; unas malas sopas de ajo y pimienta colorado con un poco de aceite es su desayuno, y un potaje de habas, ó habichuelas, garbanzos, arroz, etc. y pan bazo, es su ordinaria comida, con un poco de aceite ó tocino. Esta alimentacion, que les predispone á infartos gástricos, no les predispone sin embargo al desarrollo del cólico, pues se le observa con la misma frecuencia en los capataces y encargados de las mismas, que por su mayor salario guardan un régimen mas adecuado. La edad que segun Tanquerel influye en su desarrollo, no tiene aplicacion en la mineria de Sierra

de Gador, pues no se observa que los muchachos, que en gran manera abundan, lo padezcan con mas frecuencia.

Puede el cólico manifestarse muchos dias despues de haberse sustraído á la influencia de las emanaciones saturninas. Un sugeto de edad de 40 años (J. C.) empleado en un *bolicho* (pequeña fundicion de un horno) bajó de la sierra atacado de una angina violenta que duró 9 dias, sin que durante su curso se notase el menor sintoma de *emplomamiento*: doce despues de haberme despedido me hizo llamar de nuevo á causa de una constipacion de vientre muy pertinaz, que no cedió con la administracion de onza y media de aceite de ricino. Sospeché si podria ser un preludio del cólico, y el enfermo que habia estado *emplomado* varias veces dijo, que no espermentaba ninguno de los sintomas de las otras intoxicaciones, sosteniendo por esta razon que no estaba *emplomado*. Poco á poco se fueron confirmando mis sospechas con la aparicion de los sintomas característicos que cedieron con la *bebida de Ohanes*. Otro caso mas notable ocurrió en un sugeto que habitaba en el *Cerrillo de Pago*, en quien apareció el cólico durante la convalecencia de una ligera tifoidea, en cuyo curso tuvo una diarrea que le duró algunos dias.

Los animales domésticos se *emploman* tambien, y con especialidad los gatos, notándose que el ganado caballar está mas espuesto que el menor. Con respecto á los gatos es tan comun su *emplomamiento* que en los cortijos de las minas mueren con la mayor facilidad; asi es que en toda la sierra no hay mas que uno que los mineros conocen con el nombre del *abuelo*, que ha podido resistir la influencia del plomo. He tenido ocasion de observar dos casos. En ambos mahlaban de una manera triste y en tono bajo, que levantaban de vez en cuando: su andar era vacilante y encorvado el cuerpo lateralmente. Un ligero temblor agitaba sus miembros, notándose que los abdominales estaban doblados, flojos, inclinados atrás como si estuviesen paralizados, cayéndose con frecuencia y levantándose con dificultad suma. Esta frecuencia mayor del *emplomamiento* en los gatos, dependerá tal vez de sus hábitos caseros, que les esponen con mayor motivo á la influencia de las emanaciones metálicas, ó tal vez de mayor predisposicion para contraerlo. Hasta las aves de los corrales esperimentan tan maléfica influencia.

Es indudable que la intoxicacion es originada por la ab-

sorcion de las particulas metálicas, que suspendidas en el aire por su tenuidad van á depositarse sobre las mucosas de las ventanas nasales y de la boca.

Segun Grissolle las preparaciones del plomo introducidas en el estómago en altas dosis, le inflaman, pero nunca producen la gangrena y perforacion de esta entraña. Sus síntomas son sabor estíptico y dulce, dolor epigástrico, hipo, náuseas, vómitos, fuertes cólicos, diarrea ó constipacion y la muerte.

Refiero estos pasajes, porque tengo que hablar de una costumbre asaz bárbara y muy general en toda la Alpujarra, cual es la de purgar á los niños de pecho con el azogue, y á los de tres á seis años con el albayalde, el minio y los polvos llamados de fábrica, que son las cenizas y el hollin que se estraen de los hornos de fundicion, en las cuales hay particulas plómicas en estado de sulfuro, de óxido ó de carbonato. Esta fatal costumbre, que ha menguado algo en Berja, gracias tal vez á mis exhortaciones y quizás furibundos regaños, produce en los desdichados niños con sobrada frecuencia irritaciones violentas del estómago é intestinos, acompañadas alguna vez de vómitos, y lo mas comun de deyecciones sanguinolentas; pero jamás he visto un caso de cólico.

La bellissima descripcion que hacen de la intoxicacion saturnina Luzuriaga, Tanquerel y Grissolle, me ahorran el trabajo de insertarla, pues no haria en tal caso mas que transcribirla. Pero nada dicen de la forma ó complicacion inflamatoria, que es muy comun en los mineros de Sierra de Gador, y es la que yo he visto mayor número de veces, no porque sea mas comun que el cólico simple, sino porque la bebida de Ohanes no produce en tales casos sus ordinarios efectos, y por lo tanto se consulta al médico. Esta complicacion del cólico es mas comun en verano que en invierno, y aunque lo propio sucede en el simple, con todo se puede asegurar que en un número de cólicos del invierno comparado con otro igual del verano, hay en esta estacion un esceso de complicaciones inflamatorias. La razon es muy sencilla. He dicho ya que en verano se hace el garbilleo al aire libre, espuestos al sol abrasador de nuestras costas meridionales, ahogados de sed y de fatiga, y por lo tanto las libaciones son mas reiteradas que en invierno. Todas estas circunstancias son causas frecuentes de irritaciones viscerales, y asi las tifóideas son mu-

cho mas comunes en esta estacion. No tiene, pues, nada de extraño que esta complicacion sea mas abundante en el verano. Tal vez el uso inmoderado del vino, que indudablemente produce estas irritaciones, ocasiona tambien un aumento en el cólico, porque es muy posible que el sulfuro de plomo introducido en las vias gástricas sufra una descomposicion, y combinándose con el ácido acético, forme sales, que á la vez produzcan irritaciones locales y cólicos mas intensos por su mas fácil absorcion.

En esta complicacion además de los sintomas que caracterizan el cólico, hay un aumento de sensibilidad en el abdomen, que apenas puede comprimirse: casi siempre está tenso y duro. Los vómitos son mas frecuentes y pertinaces, de materiales verdes por lo comun y alguna vez oscuros; hay mayor sed y la lengua suele estar seca; la disfagia es mayor, lo mismo que el thialismo y la fetidez del aliento. Son muy comunes en esta complicacion unas ulceritas blancas como las aftas ó las ulceraciones mercuriales en las encías, y mucho mas en número en la mucosa de las paredes bucales. La cara suele estar hinchada y como adematosa, los labios amoratados, la tez pajiza, asi como en el cólico simple suele tener un tinte térreo. Los ojos alguna vez inyectados. Hay un movimiento febril, muy pronunciado, pulso frecuente y duro, latidos de las arterias temporales y zumbidos en los oidos. La postracion de fuerzas es mayor en esta forma.

La bebida de Ohanes suele exasperar los sintomas, como sucede con la quina cuando se administra en las tercianas complicadas con el elemento inflamatorio, y como sucede, segun Andral, con el método de la caridad, en la curacion del cólico. Alguna vez he conseguido con la sangria y los baños y los fomentos emolientes calmar este estado, y entonces la bebida de Ohanes ha producido sus efectos. Hay enfermos, que por preocupacion ó por indocilidad, ó por el exceso de sus sufrimientos, no quieren sujetarse á la curacion antistojistica, y claman por otras bebidas: la segunda, por lo comun, es arrojada por el vómito como lo fué la primera, y no puede aprovecharse por salir mezclada con los materiales biliosos, de que he hablado antes. Es muy frecuente que la tercera bebida aproveche mas que las anteriores, ya sea porque en los tres ó cuatro dias trascurridos se haya disminuido el estado inflamatorio, ó ya porque las porciones que hayan podido quedar de las dosis anteriores, hayan neutralizado en

parte los efectos del plomo. La convalecencia en estos casos suele ser mas larga y trabajosa, continuando la inapetencia y la sed, la postracion de fuerzas y la sensacion de cansancio.

Con respecto á las demás formas debo decir que en la clinica de Barcelona vi un caso hace ya diez y seis años de cólico mas bien tembloroso que convulsivo, y en Berja uno *epileptiforme* acaecido á un arriero llamado Quilin, quien al regresar de Adra ó de la Alqueria con su recua, fué atacado repentinamente, y al parecer sin prodromos, de un intenso acceso convulsivo que lo derribó del burro en que iba montado. En este estado lo condujeron á casa de su padre y me hicieron llamar. Era de temperamento sanguineo-nervioso y de unos 24 años: me digeron que el ataque siguió á un violento altercado que tuvo en el camino, y creí que la *epilepsia*, que nunca habia padecido, podia ser ocasionada por un principio de congestion cerebral, ó que esta podria sobrevenir á consecuencia del fuerte sacudimiento nervioso. Le hice sangrar y á las tres ó cuatro horas, durante las cuales tuvo tres sacudimientos seguidos de sopor, se despejó un poco y se quejó de dolores abdominales, que con los demás sintomas que sobrevinieron me hicieron reconocer un cólico complicado con convulsiones. No habia visto todavia las obras de Grissolle y de Valleix. En el barrio del Cerrillo vi otro caso de cólico con complicacion inflamatoria y nerviosa convulsiva, aunque no tan intensa como la anterior. El primero cedió con una bebida, el segundo necesitó dos.

Ningun ejemplar he visto de la forma *delirante* y de la *comatosa*. De la *paralítica* vi un caso que llevaba nueve años de fecha. La parálisis de los *extensores* y *contraccion* de los flexores de ambas manos sobrevinieron despues de ocho emplomamientos.

Los ancianos del pais me aseguraban que en su juventud se veian con mas frecuencia algunos *gafos*, asi llaman á esta *parálisis*, citando los nombres de varios, y atribuian á la *bebida de Ohanes* su actual disminucion, por cuanto desde que su uso se ha estendido, á pesar de muchas contradicciones no se ven en el dia, y á esta creencia general es debida la tenacidad con que los enfermos y sus familias resisten á toda otra curacion, y con particularidad á la sangria. Si no se considera este testimonio unánime, como competente por falta de autoridad científica, me parece que en

buena crítica se debe dar asenso en cuanto al hecho, aunque se rechace la causa á que se atribuye. Yo por mi parte no encuentro dificultad en creerlo, y mucho mas si se atiende á que la parálisis es casi siempre consecutiva á varios emplomamientos, segun el testimonio unánime de los apréciables autores antes citados, y á que no se observan tantas parálisis en los emplomados que han sido curados por el método de la caridad y el de los drásticos.

El diagnóstico del *cólico de plomo* me parece de los mas fáciles y sencillos por cuanto es difícil confundirlo con otros afectos en atención á la especialidad de sus síntomas, y mucho mas si podemos averiguar las ocupaciones del paciente. Si el *cólico* sobreviniese á un sugeto de quien no se pueda asegurar la intoxicación saturnina por el género de sus ocupaciones, podría haber alguna duda; pero me parece que su conocimiento no se escaparía á un ojo medianamente experimentado. Tal es la especialidad de sus síntomas. Con todo, puede suceder que de pronto se confunda con un dolor nefrítico como me sucedió en un caso. D. J. M., encargado de una mina (creo la de San Canuto), bajó de la sierra, por sentirse algo indispuerto, y hácia la madrugada despertó con un fuerte dolor en la region lumbar, que pasó en seguida á la region iliaca izquierda, é hipogastrio. Se llamó á un profesor, y no sintiendo alivio con sus auxilios, me hizo llamar una hora despues. Lo encontré en la cama en posición supina, pero cambiándola continuamente, con inquietud, desasosiego, sudor frio general, cara pálida y retraida, ojos tristes, vientre retraido y dolorido, mas pronunciado el dolor en la fosa iliaca izquierda, que se estendia hácia el hipogastrio, disuria, retracción del testículo y calambres en la pierna y mas en los gemelos del mismo lado, pulso parvo y concentrado.

Creo que al ver estos síntomas, cualquiera hubiese diagnosticado un *cólico* ó *dolor nefrítico* (*nefritis*); así lo manifesté al profesor llamado primero, quien no sé por qué creia ser un afecto reumático. Se le sangró, se aplicaron sanguijuelas, semicupios emolientes, se le administraron píldoras de ópío y alcanfor, y el dolor no cedia, con no poca sorpresa mia, pues no habia visto tal tenacidad en casos análogos. Por fin, á estos síntomas sucedieron otros que poco á poco fueron caracterizando el *cólico de plomo*, que cedió con la *bebida*. ¿Podia ser que real y efectivamente fuese una

nefritis la primera manifestacion morbosa, y que á ella sucediese el *cólico*, ó bien que fuese el *cólico* enmascarado ó *larvado* bajo la forma de una *nefritis*? Lo cierto es que los sintomas de la *nefritis* fueron cediendo á medida que se manifestaron los del *cólico*. Pero nótese que si el *cólico* puede confundirse con la *nefritis*, como en este caso, no sé cómo se puedan tomar los sintomas manifiestos del *cólico* como originados por la *nefritis*. Cierto es que la *disuria*, retraccion del testiculo y los calambres, son comunes á ambas afecciones; pero ¿qué diferencia no hay entre los demás sintomas?

Despues de examinar los diferentes métodos curativos seguidos hasta el dia, dice:

Este es el resúmen de los famosos métodos curativos tan decantados, y que para poner en práctica y afianzar la curacion son necesarios *ocho dias*. ¿Qué se diria, pues, si se inventara una medicina que á los *seis* ú *ocho minutos* calmara los dolores del *cólico* y fuese preciso obligar al enfermo á que pasara, á fin de que no se durmiese, y que á los *tres cuartos de hora*, ó á la hora y media á mas tardar, produjese abundantes deposiciones, desapareciendo como por encanto los sintomas del *cólico*? Creo que se llenaria de admiracion el orbe médico y que prorumpiria en himnos de alabanza, trasladando á la posteridad el nombre de su venturoso inventor. Pues bien, todo esto se consigue sin admiracion y sin alabanzas con la medicina conocida en toda la Alpujarra con el modesto nombre de *bebida de Ohanes*, nombre del pueblo donde viven las dos ancianas poseedoras de este secreto, que ocultan con el mayor esmero, y que envidiarian los mas esclarecidos prácticos si por dicha alcanzaran á ver sus maravillosos efectos... No dudo que una sonrisa de desconfianza acogerá tal vez mis palabras, que no dejan de tener cierta estrañeza en boca de un médico acostumbrado á oir ensalzar diariamente por la codicia *remedios secretos*, que solo son un medio innoble de explotar la credulidad pública. Tampoco dudo que se me critique por haber escogido en tan solemne acto hablar de un medicamento del cual solo conozco las propiedades *fisicas* y *medicinales*, ignorando por desgracia las mas importantes de su composicion y preparacion, y que por tanto, ninguna utilidad puede reportar para los casos en que pueda estar perfectamente indicado. ¿De qué sirve un medicamento que, por muy bueno que sea, solo se puede emplear en un rincón del mundo? A

estos justísimos reparos, cuyo valor no desconozco, contestaré que la adquisición de este *secreto* tan utilísimo en la terapéutica de las *afecciones saturninas* por sus admirables efectos, confirmados por la experiencia tradicional de tres ó cuatro generaciones, no sería difícil, según tengo entendido, si personas competentemente autorizadas hiciesen entender al Gobierno de S. M. toda la utilidad é importancia de su adquisición, pues las poseedoras del *secreto* lo cederían por una retribución prudente y proporcionada. A este objeto tiende, pues, este discurso, estando, como estoy, íntimamente convencido de su imponderable superioridad sobre todos los métodos conocidos, por su fácil y cómoda administración y por sus efectos prontos y seguros.

La cantidad en que se toma es como de unas nueve onzas. Sus propiedades físicas son color de vino mas ó menos claro, olor algo nauseabundo, y disfrazado con el de romero, sabor ligeramente amargo y dulce, que recuerda el de regaliz. A los dos ó tres días se descompone en verano, en invierno tarda mas, y aparece en la superficie una ligera capa de moho, y en el fondo se precipita un residuo orgánico, pulverulento y oscuro.

Se administra por la mañana en ayunas, tomándolo de una sola vez, ó en dos, según la edad, circunstancias y las veces que ha estado *emplomado* el sugeto, de todo lo cual procuran informarse las benéficas ancianas. Las llamo así, porque si bien su *secreto*, que guardan con cuidado, y cuya revelación podría ser tan útil, parece acusarlas de codicia, con todo, el moderado precio de 10 reales que llevan por ella, y la largueza, según se refiere, con que la dan al enfermo que les consta ser pobre, las absuelve de tal acusación. Antes de tomarla se prepara el enfermo con una vasija por si fuese devuelta por vómito, como sucede con frecuencia, en cuyo caso se recoge y la vuelve á tomar. A la hora de haberla tomado aconsejan un caldo.

Los efectos, como yo he indicado, son portentosos, pues á los 6 ú 8 minutos suele calmarse el dolor, como lo he visto con admiración varias veces, como á la calma sigue el sueño, ya sea por la acción del medicamento ó ya por la fatiga é insomnio anteriores, como sucede en casi todos los dolores agudos. Aconsejan el que pasee el enfermo hasta que sobrevienen los fenómenos purgativos. No pocas veces he visto á los enfermos comer por la tarde como si nada hubie-

ran tenido. La convalecencia suele ser de cuatro ó seis dias. Alguna vez es necesario repetir la bebida á los dos ó tres dias. Como los enfermos abandonados á si mismos y dirigidos por mugeres, que creen se han de curar mas pronto dándoles de comer, suelen cometer algunos desarreglos, que hacen necesaria la repeticion.

He observado que la *bebida* no produce sus prontos y saludables efectos en casos de complicacion inflamatoria, pero si cuando se han calmado estos síntomas. Por lo comun sin consultar al médico, ó sin quererle escuchar si propone otra medicacion, repiten la *bebida*, hasta dos veces, notando un completo alivio en la tercera. En estos casos la convalecencia suele ser mas larga. La curacion se puede asegurar que nunca va seguida de recidivas. He sospechado si seria un cocimiento de coluquintidas que tanto abunda en las playas de Roquetas y de Almería, de palo dulce y de romero con las adormideras ó tal vez el opio. Las propiedades físicas de la *bebida* y sus efectos fisiológicos, me han inducido á pensarlo.

Véase por lo dicho, si esta *bebida*, que tomada sin método, ni régimen prudente y adecuado, es muy superior por sus efectos á todos los agentes y métodos terapéuticos empleados hasta el dia en la curacion del cólico de plomo, podría ser de mucha mas importancia en manos de un práctico circunspecto, y empleándola en enfermos mas racionales y dóciles que los mineros de Sierra de Gador. Tengo entendido que los mismos efectos produce en los cólicos de los fundidores de Adra.

¿Podria ser útil la *bebida de Ohanes* en las demás formas de la intoxicacion saturnina? Si nos dejamos llevar de la analogia, deberemos creer que si. Los dos casos que he citado, aunque no son suficientes para decidir la cuestion, con todo no dejan de tener cierta importancia.

¿Podria serlo en el cólico de Madrid, del Poito, de Normandia, etc.? Por lo que he visto en Luzuriaga y en Valleix con referencia á Tanquerel, ¿por qué he de dudar en afirmarlo?

En conclusion: debemos hacer notar que en los mineros de Sierra de Gador, la forma mas frecuente de la intoxicacion saturnina es la del cólico simple y la complicada con el elemento inflamatorio. Que los datos presentados por Tanquerel en las proporciones de 12-8-2-1 con respecto á las otras for-

mas comparadas con la primera, no se verifica en los mineros, en quienes tampoco se observa la ictericia, que es tan comun en los fabricantes, y que en fin, estas diferencias que casi siempre son consecutivas al cólico, pueden ser debidas á la bebida de Ohanes, puesto que la parálisis, tan frecuente antes, no se vé en el dia, si bien que puede atribuirse á la menor gravedad que se observa en las modificaciones fisiológicas de los mineros, aunque el cólico es completamente semejante.

QUÍMICA.

Nuevo método para separar el ácido fosfórico de los óxidos metálicos, por M. Alvaro Reinoso.

A causa de la grande analogia que existe entre las propiedades químicas de los óxidos y las de sus fosfatos correspondientes, no se habia llegado hasta ahora á encontrar un medio exacto y breve de separar el ácido fosfórico de estas combinaciones. Aun por los diferentes procedimientos propuestos por Berzelius, Otto, Frésenius y Rose, no se consigue evitar que una parte del ácido fosfórico quede en el precipitado, retenida por los óxidos. Era pues de la mayor importancia encontrar un medio de apreciar con exactitud la cantidad de este ácido, principalmente con relacion á las análisis de las tierras y de las cenizas de las plantas, de tanta aplicacion á la agricultura, y este medio es el que vamos á esponer.

Está fundado en la insolubilidad del fosfato de óxido estánnico en el ácido nítrico, mientras que todos los demás fosfatos son solubles en él. Se procede del modo siguiente: Se toma una cantidad pesada de estaño puro (tambien puede emplearse el del comercio, determinando antes la cantidad de ácido estánnico que puede producir), y se introduce con el fosfato en un matraz; se añade ácido nítrico en exceso y se hace hervir. Cuando todo el estaño ha sido atacado por el ácido, se filtra, se lava el precipitado, se le calcina á la lámpara de alcohol, se pesa, y descontando el peso del ácido estánnico correspondiente al estaño empleado, el residuo dará la cantidad de ácido fosfórico que se busca.