

volucion que está devorando a esa nacion privijejada. Allí la tierra, libre de todas esas gabelas que han enervado en otras partes sus fuerzas productoras, entregada a su espontánea i prodijiosa fecundidad, ha sido i es el mas espléndido i abundante manantial de la riqueza pública, porque la libertad ha sido en todos tiempos el único medio seguro e infalible de llegar a ese grado de prosperidad i de engrandecimiento a que aspiran todos los pueblos. Chile, con un clima mucho mas benigno, con un suelo hermoso, fertil i regado por rios caudalosos que lo cruzan i lo bañan en diferentes direcciones, con una costa accesible, cómoda i segura, con una poblacion fuerte, laboriosa e intelijente, puede elevarse fácilmente a ese estado de progreso que admiramos en otras naciones, si en medio de la paz, de que dichosamente disfruta, logra ir separando de sus leyes todos los obstáculos que se oponen directa o indirectamente a su marcha social.

---

**QUÍMICA ORGÁNICA.** *Análisis de una sustancia de Chile, parecida al hiráceo de Buena Esperanza, por los señores Vasquez i Bassols.—Comunicación de los mismos a la Facultad de Ciencias Físicas.*

La sustancia, cuyo análisis vamos a describir, ha sido descubierta i presentada por el distinguido naturalista señor Phillippi a las Facultades de Ciencias Físicas i de Medicina reunidas, en su sesion del 12 de junio de 1861.

Nada mas interesante que ese cuerpo, bajo el punto de vista de su oríjen i de los caractéres que presenta. Su aspecto es el de un *betun*; nadie hai que al verla no la califique como tal. El mismo señor Phillippi la habia colocado ántes entre los fósiles de la coleccion mineralójica del Museo Nacional, i nosotros tambien la creímos, a la primera vista, un verdadero betun: sin embargo, está mui lejos de serlo, pues carece de los principales caracteres que distinguen a esta clase de cuerpos.

Su oríjen es verdaderamente misterioso. Se ha encontrado en una cueva de la hacienda de Catemu, cubierta de materias fecales de raton; i esto hace creer al señor Phillippi, que la espresada sustancia tiene el mismo oríjen del hiráceo, es decir, que proviene de escrementos de raton. Sin impugnar la opinion de los que atribuyen el hiráceo a materia escrementicia de mamífero, que puede ser errónea, como la falsa opinion de los antiguos sobre la produccion del ámbar gris del castóreo, del almizcle, i de ese producto tan particular del *Chingue*, que el vulgo llama orina, porque lo secreta a la manera de este líquido; sin impugnar, decimos, opiniones antiguas i recientes sobre el oríjen de la secrecion de muchas materias animales, creemos que la sustancia que nos ocupa no es un producto animal, i por consiguiente

no debe tener analogía con el hiráceo, que la que ofrece su aspecto exterior, despojado de la materia fecal que lo encubre.

No se necesita de una observacion profunda para distinguir en este producto dos sustancias bien distintas: la una es la materia fecal de un mamífero, que tiene la misma forma de la del raton: la otra es una sustancia, cuyo color, lustre, etc., lo semejan a un betun, como hemos dicho. No es posible confundir una sustancia con la otra, porque están perfectamente caracterizadas. Ambas se pueden aislar por medio del agua; i mientras la materia betunoide se disuelve completamente en ella, la fecal queda intacta, pudiéndose por este medio separarlas completamente en el análisis.

Ahora bien, si esas materias se consideraran, a la vez, como producto esccrementicio, es necesario admitir que el animal arroja a un tiempo cuerpos de distinta naturaleza, i bajo diversas formas, en una misma i única funcion orgánica.

Ademas, el análisis no parece dar principio alguno azoado; i esta es otra razon que nos obliga, aun, a no admitir en la materia betunoide su orijen animal. Creemos, por el contrario, que algun vegetal la suministra; que la materia gomosa que se halla en ella, sirve, tal vez, de alimento al animal, i este deposita en ella su escremento; i que el colorido oscuro es debido probablemente a la accion del oxijeno del aire sobre las materias extractivas. Pero; ¿cuál es el vegetal que lo produce?

No creyéndonos autorizados todavía para emitir una opinion decisiva sobre el orijen de tan rara sustancia, hasta hacer un prolijo exámen del local que ocupa la cueva en que se ha encontrado, admitiremos con reserva todo lo dicho sobre su procedencia, ateniéndonos solamente, ahora, a los resultados del análisis.

En el aparato de reemplazo hemos conseguido separar, por medio del agua de la materia fecal de la sustancia sobre que debiamos hacer accionar los reactivos, caracteres físicos i químicos.—Evaporada la solucion obtenida en dicho aparato, quedó una materia extractiforme, de color oscuro, olor poco agradable, extraño, de sabor bastante amargo, astrinjente, con cierto dulce acompañado de alguna picantez.

*Calor.*—Dejó un carbon difícil de quemar, sin olor amoniacal.

*Agua.*—En este líquido se disuelve, i la solucion no altera el papel-acretivo. Dicho soluto forma, cuando se ajita, abundante espuma. El alcohol precipita de este soluto copos blancos de materia gomosa.

*Alcohol i eter.*—Es insoluble en estos vehículos; pero le comunican color de chocolate.

*Acido nítrico.*—Puro o diluido, la disuelve, dando al soluto color de vino. Cuando el ácido es mui diluido, se forma mucha espuma.

La disolucion nítrica concentrada, se torna de un amarillo claro, mientras que la diluida forma un pequeño depósito.

*Acido sulfúrico.*—Muy poco soluble en este ácido; pero se nota viva efervescencia, i se desarrolla un olor de aceite de ricino i de chinche, a la vez. En este ácido diluido es apenas soluble, i entónces despiden un olor semejante al de las ciruelas secas.

*Acido muriático.*—Este ácido concentrado, forma como el sulfúrico bastante efervescencia con desprendimiento de vapores blancos. Los solutos sulfúrico i muriático, hechos en los ácidos concentrados, tomaron despues de algunos dias un color muy osuro. El precipitado que forma en tal caso el acido sulfúrico es pardo oscuro.

*Acido ascético.*—Es insoluble en este ácido.

*Sulfato de hierro.*—La precipita abundantemente de su solución acuosa, en verde de aceituna.

*Acétato de plomo.*—En la misma solución dá esta sal un precipitado voluminoso de un blanco sucio.

*Opio.*—Produce en el soluto acuoso un depósito abundante.

De todos estos datos deducimos, que la sustancia analizada consta de una especie de tanino, goma, i un principio aromático, que no ha sido posible aislar en la destilación.



**METEOROLOGÍA.** *Observaciones magnéticas hechas en Santiago de Chile, en 1861.—Comunicación del P. Enrique Cappelletti, S. J., a la Facultad de Ciencias Físicas en su sesión de abril del presente año.*

## I.

### INTRODUCCION SOBRE LOS PROGRESOS DEL MAGNETISMO.

Los estudios tan profundos que se han hecho hace tiempo, i sobre todo los que se están haciendo actualmente en diferentes puntos del globo sobre el magnetismo terrestre, son tales, que parecen prometer no muy lejos la resolución del gran problema. Desde que por primera vez fué observado en el pasado siglo una variación diurna en la aguja magnética por el padre Gui Tachart misionero en Siam, hasta ahora, este ramo de ciencias ha obtenido tan felices sucesos, que ha sabido inspirar a los sabios, aquel entusiasmo, por el cual han hecho tan rápidos progresos las ciencias físicas. En 1722 Graham en Londres, fué el primero en descubrir el período diurno de la aguja, que despues fué estudiado i verificado por Hiorter i Celsius en 1740, por Wargentin en 1750, i por otros muchos. Pero Canton no se contentó solo con verificar el período, sino que quiso además descubrir la lei que sigue esa variación diurna. De aquí empezaron los estudios mas profundos en Dinamarca por Lous en 1765, en Roma por el padre Asclepi,