

UNIÓN GEODÉSICA Y ASTRONÓMICA DE LA ARGELIA CON ESPAÑA

NOTA DEL GENERAL PERRIER *

En el libro publicado á expensas de los gobiernos de España y Francia, hemos expuesto detalladamente los métodos de observación y los resultados obtenidos en esta operación grandiosa, que asegura á la ciencia de la Tierra la medida de un arco de meridiano de más de 27° de amplitud, comprendido entre las islas Shetland y Laghouat.

Permítasenos resumir los resultados con objeto de presentarlos de modo que llamen la atención.

Los lados del cuadrilátero trasmediterráneo tienen longitudes no alcanzadas hasta aquí, y que no serán mayores, quizás, en lo sucesivo al tratarse de trabajos análogos. Durante el verano, las brumas que cubrían el mar y el polvo en suspensión en la atmósfera, han impedido la visibilidad de las señales luminosas solares ó eléctricas desde una á otra orilla, de modo que tuvimos que aguardar la proximidad del otoño, después de las primeras lluvias para apercibir, *durante la noche únicamente*, las señales luminosas eléctricas producidas por los reflectores del coronel Mangin; las señales solares no se pudieron descubrir á pesar de la inusitada dimensión de las superficies reflectoras.

He aquí la Tabla de los triángulos definitivos de nuestro cuadrilátero:

Estaciones.	Angulos esféricos.	Angulos planos.	Logaritmos de los lados.	Lados en ms.
Filhaoussen.	17°. 52'. 27'', 101	17° 52'. 9', 046	4, 918 17296	82 827m,20
Tética	89. 39. 16 , 140	89. 38. 58 , 085	5, 431 24622	269 926 ,93
Mulhacén....	72. 29. 10 , 924	72. 28. 52 , 869	5, 410 62936	257 412 ,28
TOTALES..	180. 0. 54 , 165	180. 0. 0 , 000		
M'Sabiha....	78. 48. 45 , 728	78. 48. 22 , 147	5, 431 24622	»
Mulhacén....	22. 28. 45 , 874	22. 28. 22 , 293	5, 021 93049	105 179 ,35
Filhaoussen.	78. 43 39 , 142	78. 43. 15 , 560	5, 431 11798	269 847 ,24
TOTALES..	180. 1. 10 , 744	180. 0. 0 , 000		
M'Sabiha ...	16. 19. 51 , 669	16. 19. 37 , 170	4, 918 17296	»
Tética.....	113. 40. 26 , 778	113. 40. 12 , 279	4, 431 11797	269 847 ,23
Mulhacén....	58. 0. 25 , 050	50. 0. 10 , 551	5. 353 55560	225 712 ,49
TOTALES..	180. 0. 13 , 497	180. 0. 0 , 000		
Filhaoussen.	60. 51. 12 , 042	60. 50. 52 , 017	5, 353 55560	»
M'Sablha....	95. 8. 37 , 397	95. 8. 17 , 371	5, 410 62924	257 412 ,27
Tética.....	24. 1. 10 , 637	24. 0. 50 , 612	5, 021 93047	105 179 ,35
TOTALES..	180. 1. 0 , 076	180. 0. 0 , 000		

Los excesos esféricos de estos triángulos tienen respectivamente los siguientes valores:

$$\begin{array}{ll}
 0'. 54'', 165, & 0'. 43'', 498, \\
 1. 10 , 744, & 1. 0 , 076.
 \end{array}$$

* Nota presentada por el general Perrier á la Academia de Ciencias de París, al ofrecer á dicha corporación, en nombre propio y en el del general Ibañez, el libro publicado á expensas de los gobiernos español y francés, relativo á la unión geodésica y astronómica de la Argelia con España á través del Mediterráneo.—N. DE LA R.

En cuanto á los errores de cierre quedan reducidos á

$$\begin{array}{r} + 0'', 261, \\ - 0, 714, \end{array} \quad \begin{array}{r} + 1'', 926, \\ + 0, 952, \end{array}$$

De donde resulta que, si existen refracciones laterales, son poco temibles trabajando de noche, á pesar del enorme trayecto que han de recorrer los rayos luminosos á través del mar y de las tierras.

Para lo sucesivo queda demostrada la excelencia de las observaciones de noche.

La longitud adoptada para el lado Tética-Mulhacén, ó sea 82 827^m,20, es el valor más probable deducido de la triangulación española. Partiendo de este valor, el cálculo de los triángulos del cuadrilátero compensado, da, como longitud del lado de Argelia M'Sabiha-Filhaoussen, 105 179^m,35, y, para los triángulos argelinos, el valor más probable de este lado M'Sabiha-Filhaoussen, obtenido por los oficiales franceses, es 105 178^m,56. La diferencia entre los dos valores es de 0^m,79 ó $\frac{1}{133\ 000}$ únicamente de la longitud del lado.

De donde se puede inferir que las operaciones geodésicas efectuadas en España y en Argelia, completamente independientes entre sí, concuerdan de una manera muy satisfactoria, y parece poseen, por consiguiente, el mayor grado de precisión.

La segunda serie de nuestras operaciones ha demostrado que la trasmisión y la recepción de señales luminosas rítmicas, para el transporte del tiempo de una estación á otra, poseen una gran exactitud.

La observación de las ocultaciones ó eclipses de señales es infinitamente más precisa y más segura que la de las apariciones luminosas. Hemos visto que el ritmo más conveniente es el obtenido espaciando los momentos de las ocultaciones de dos en dos segundos, siendo iguales á un segundo las duraciones de los eclipses y las apariciones de las señales.

También resulta de nuestras observaciones que, en contra de la opinión admitida por algunos astrónomos, la ecuación personal no es nula en la observación de las señales luminosas rítmicas: cada observador tiene la suya propia, y es preciso considerarla, puesto que, lo mismo que para la observación del paso de estrellas por el meridiano, puede alcanzar uno y hasta varios décimos de segundo.

Otro hecho importante se ha puesto asimismo en evidencia: los colimadores ó refractores, tan fáciles de construir y cómodos para la producción de las intermitencias luminosas rítmicas, son preferibles á los proyectores de reflexión en cuanto á la intensidad misma de las señales luminosas. Hemos apercibido con mucha claridad á simple vista y á una distancia de 225 kilómetros, un objetivo de 0^m,20 de diámetro, iluminado por un hacecillo focal de luz eléctrica.

Por último, hemos podido comprobar que para obtener por medio de una lámpara eléctrica de arco, el máximo de intensidad del hacecillo luminoso en el sentido horizontal, es preciso inclinar la lámpara y el eje de los carbones á 55° sobre el horizonte; entonces la intensidad luminosa, si se descubre completamente el carbón positivo, es cerca de cuatro veces mayor que la obtenida en la posición vertical de los carbones con la lámpara regulador Serrin.

Diremos, para terminar, que el error probable $\pm 0'',013$ de la diferencia de longitud 6' 14'', 979, hallada entre M'Sabiha y Tética, es del mismo orden

de magnitud que los que se obtienen cuando las dos estaciones están unidas por línea telegráfica; el método de los cambios de señales luminosas que hemos empleado, se puede, pues, aplicar siempre con éxito entre dos estaciones muy distantes, visibles recíprocamente, pero entre las que no existe comunicación eléctrica alguna.

Tales son los resultados principales acerca de los que creemos debíamos llamar la atención de los geodestas.

**ESTUDIO SOBRE LOS NOMBRES GENERICOS
DE LOS PEQUEÑOS PALUDÍNIDOS DE OPÉRCULO ESPIRESCENTE**
Seguido de la descripción del nuevo género *Horatia*

POR M. J. R. BOURGUIGNAT

Secretario general de la Sociedad Malacológica de Francia.

Hace poco, hojeando uno de los volúmenes (año 1878) del *Journal de Conchyliologie*, me fijé casualmente en un artículo sobre «la sinonimia del género *Hydrobia* y de los géneros próximos». Este artículo, obra de uno de los directores de dicha Revista, tiene tan escaso valor científico, que me he creído en el caso de restablecer la verdad, poniendo de manifiesto los errores que en él se encuentran; y á tal objeto he estudiado detenidamente los trabajos de los malacólogos.

No diré como el autor de dicho artículo: que el género *Hydrobia* ha sido creado *sin diagnosis alguna*, cuando ha sido caracterizado por catorce líneas diagnósticas; que el género *Littorinella* ha sido definido por Braun en 1842, lo cual no es exacto; que el género *Amnicola* es únicamente americano, siendo así que se encuentra en ambos mundos; que todos los malacólogos, Frauenfeld, Kreglinger, Paladilhe, etc., han cometido «uno de los más extraordinarios desprecios de la nomenclatura» adoptando el género *Paludinea*. En una palabra, no terminaría nunca si quisiese enumerar todos los errores de este autor, tan pobre anatomista como mal especificador, á pesar de sus altas pretensiones de infalibilidad.

La cuestión que se ha de resolver es la siguiente: cuáles son los verdaderos nombres genéricos que deben atribuirse á los diferentes géneros de Paludínidos de opérculo espirescente? Esta cuestión es interesante, porque hasta ahora nadie ha dado cuenta exacta de la validez de cada uno de los géneros que voy á revisar.

HYDROBIA (1821).— El género *Hydrobia* fué establecido por Hartmann de Saint-Gall, pintor-naturalista y grabador en cobre, en 1821: 1.º en su *System der Erd-und Fluss-conchylien der Schweiz* (Neue Alpina, I, p. 258), y 2.º en su otro *System der Erd-und suswasser Gasteropoden Europa's*, que forma la entrega 50 de la *Deutschlands Fauna* del Dr. Jacob Sturm, publicada en Nuremberg de 1803 á 1829.

M. Hartmann, en su primera memoria señala tres especies: 1.º la *Hydrobia acuta*, in Frankreich; 2.º la *H. thermarum*, in den lauën Baden von Pisa. Esta es la misma especie que nuestro amigo Issel ha denominado (Moll. Pisa p. 31, 1866) *Bythinia Saviana*, y, otra persona, en 1878, *Thermhydrobia thermalis*; 3.º la *H. diaphana*, in Italien.

En su segunda memoria, publicada casi al mismo tiempo, Hartmann, después de haber consagrado catorce líneas (p. 47 y 48) á los caracteres de su

nuevo corte genérico enumera las formas siguientes: 1.º *H. acuta* (como antes); 2.º *H. vitrea*; 3.º *H. minuta*. A juicio del autor, este género comprendía los pequeños Paludínidos de *opérculo espirescente* de concha prolongado-puntiaguda: *obeliskenförmig*.

Entre las especies mencionadas, la primera, la *acuta*, es de las aguas salobres; las demás son fluviátiles. La de las aguas salobres es decididamente prolongada-aguda; las de agua dulce (*thermarum*, *diaphana*, *vitrea* y *minuta*) son pequeñas conchas ovales ú oblongas que pertenecen —excepto las *vitrea* y *thermarum*, que son Belgrandias— á la serie genérica designada con el nombre de *Bythinella*.

Así pues, sólo la *acuta* debería conservar el nombre de *Hydrobia*¹, nombre que no puede ser aceptado, porque Leach, en 1817 (Zool. Miscell.) estableció, con esta misma denominación un género de Coleópteros pentámeros de la familia de los Palmicornios, tribu de los Hidrofílicos.

LEACHIA (1826).—Risso (Hist. nat. Europe mérid., IV, 1826, p. 102) propuso, con el nombre de *Leachia*, un género que caracterizó así: «Testa tenuis, alte elevata; anfractibus tumidis, apicali mamillato; apertura ovata, ad dextram acuminata; sutura valde profunda; peritrema tenue, perfectum». Este autor menciona 4 especies: la *viridescens*, zanjas acuáticas; la *cornea*, aguas salobres; la *vitrea*, charcos; y la *lineolata*, sitios húmedos. De la primera, que es una *Bythinella*², se ha dado una figura tan mala (pl. III, fig. 35, con el nombre de *viridis*), que parece más bien una *Limnea* que un Paludínido; la segunda y la tercera son Paludestrinas; y la cuarta es el *Pomatias patulus*.

Este género, tan mal conocido, puesto que comprende conchas fluviales, marinas y terrestres, no puede adoptarse, aunque lo haya sido últimamente por el señor marqués de Monterosato (Nomenclatura gener. e specif. conch. inedit., p. 69, 1884), puesto que en 1821, Lesueur (in: Journ. acad. nat. Sc. Philadelphia, II, p. 89), estableció una división genérica, con esta misma denominación de *Leachia*, que comprende Cefalópodos del género *Loligopsis* de Lamarck, 1812.

PALUDESTINA (1839).—M. Alc. d'Orbigny, en sus «Moluscos de la América meridional» (p. 581) propuso en 1839 este corte genérico en los siguientes términos: «..... Se hacen indispensables dos divisiones en las Paludinas, las que tendrían por tipo la *Paludina vivipara*, presentan los ojos situados en el tentáculo mismo y sobre un pedúnculo; el opérculo está compuesto de capas de crecimiento concéntricas, con ápice subcentral; al paso que otras Paludinas

¹ En su famoso Manual de conchiliología (p. 725), M. Fischer pone en la sinonimia de las *Hydrobia*: 1.º el género *Littorinella*, de Braun, 1842; género que jamás ha sido establecido de una manera científica, como se verá más adelante; 2.º las *Eupaludestrina*, *Thalassobia* y *Pseudopaludinella*, que siempre han sido solo nombres de secciones — y no denominaciones genéricas — propuestas por mí y citadas por Mabilie (Cat. Paludestr. côtes de France, 1877), con objeto de distinguir las diferentes series del género *Paludestrina*; 3.º el nombre de *Peringia*, como el de una sección, mientras que ha sido creado como nombre genérico. Apenas es posible acumular más errores en menos líneas, ni desnaturalizar mejor el sentido de los nombres propuestos por los autores.

² En mi *Étude synonymique* (pag. 65) *des Mollusques des Alpes Maritimes publiés par Risso en 1826* (1 vol. in-8, Paris, 1861) había considerado esta *Bythinella* como una *Bythinia*, «sobre cuyo valor específico hemos podido formar una opinión precisa», había dicho yo, porque en aquella época, no habiendo estudiado, como he hecho después, todas las series genéricas de los Paludínidos, no adopté el género *Bythinella*, que, por lo demás, no había sido aún admitido por autor alguno.

tienen, por el contrario, los ojos en la base de los tentáculos, sin pedúnculo, y el opérculo constantemente espiral, en todo semejante al de las Littorinas. Estas diferencias de caracteres nos conducen á dividir el género en dos subgéneros: uno de ellos las Paludinas, donde se colocarán las *Paludina vivipara*, *fasciata* y *tentaculata*, etc.; en el otro, al que denominamos *Paludestrina* podrán comprenderse las *Paludina acuta* con el nombre de *Paludestrina acuta*, y sin duda muchas especies de Francia, clasificadas entre las Paludinas de opérculo concéntrico».

El género *Paludestrina* ha sido establecido pues especialmente para la *acuta*, molusco de las aguas salobres del sud de Francia. El hecho es incontestable, puesto que acabo de reproducir el pensamiento de Alc. d'Orbigny. A pesar de que su especie tipo fuera de las aguas salobres, este sabio admitió en su corte genérico, de las 15 formas, 11 de agua dulce y 4 marinas¹. Ahora bien, cuando se estudian las descripciones y se examinan las figuras de estas especies, se reconoce: 1.º que, de las 11 de agua dulce, 7 (*piscium*, *Parchappi*, *australis*, *Charruana*, *Isabelleana*, *Cumingi* y *culminea*)² son especies análogas á la Littorina de Eydoux y Souleyet; 1 (*lapidum*) 1 Amnicola; en fin 3 (*andecola*, *Petitiana* y *Peristomata*) son géneros inciertos; 2.º que de las 4 marinas, 2 (*fusca* y *semistriata*) son Assiminea y las 2 restantes (*nigra* y *striata*) Paludestrinas de la serie de las Pseudopaludinella (Bourguignat, in: Mabilles³, 1877). Como se ve, si d'Orbigny no hubiese designado la *acuta* de Francia como tipo de su género, habría bastante perplejidad respecto de todas sus especies.

En el tomo II (p. 11) de su *Cours élémentaire de Paléontologie*, tomo publicado en 1852, así como en el tomo segundo publicado en 1853 (p. 9) de los *Mollusques de Cuba*, Alc. d'Orbigny continúa considerando las Paludestrinas como especies fluviales ó marinas, y aún emite la opinión de que todos los pequeños Paludínidos de las aguas saladas deben entrar en este género, lo cual es incontestablemente erróneo.

De las tres especies descritas y figuradas en los Mol. de Cuba, dos (las *Auberiana* y *affinis*) son realmente Paludestrinas de la serie de las *Thalassobia*⁴. La última (*Candeana*) pertenece á la serie de los pequeños Paludínidos espinosos, á la que en estos últimos años se ha dado un nuevo nombre genérico.

AMNICOLA (1840).—Este género fué establecido por Stehman Haldeman en 1840: 1.º en la cubierta de la primera entrega (julio de 1840) de la *Monograph on the fresh-Water univalve Mollusca of the United-states*; 2.º en un suplemento á esta monografía, suplemento distribuido gratis (octubre 1840); 3.º, finalmente, en la entrega novena (1845) consagrada á la monografía de las Amnicolas (24 pág. con 1 pl. grabada).

En la cubierta de la entrega primera se encuentra este género así definido: «*Amnicola*, shell as in Paludina; head exposed, foot emarginata; inhabits running waters, under stones». En el suplemento gratuito, este mismo género está simplemente caracterizado por estas palabras: «Head probosciform: shell like Paludina, opercle corneous and subspiral». En la monografía de las Amnicolas, el autor da los signos distintivos siguientes, que, preciso es

¹ El autor del artículo del *Jour. de Conchy.* dice 7 de agua dulce y 3 marinas, ó sean 10.

² Stimpson (1865) estableció para esta especie el género Heleobia.

³ Catálogo de las Paludestrinas de las costas de Francia.

⁴ Bourg., in: Mabilles, *Cat. Palud. côtes de France*, 1877.

confesarlo, no son del todo exactos: «Animal with the head probosciform, rostrum subbifid at the extremity, and extending beyond the foot; mouth a longitudinal slit upon the inferior surface: tentacles setaceous, of equal length: eyes at the posterior external base, not pedunculate: foot subovate or lengthened, truncate anteriorly, the angles capable of being turned outwards as in Valvata, but not to so great an extent; and it is incapable of the extension beyond the rostrum observable in Paludina. Shell short or lengthened conic, thin in texture, composed of from 4 to 7 convex whirls, separated by a distinct suture: aperture oblique, peritreme simple, detached, or but slightly connected with the body whirl, and usually by a very small portion of its circumference posteriorly; base usually perforate: operculum thin, corneous composed of a few spiral volutions».

Haldeman describe luego 16 especies de las cuales hay 11 dibujadas en la excelente lámina que acompaña á esta monografía. De estas 11 especies, las *decisa*, *Cincinnatiensis*, *limosa*, *pallida*, *porata* y *galbana* son verdaderas Amnicolas; otras 4 me parece deben entrar en el corte genérico de las *Paludinella*, ó mejor dicho, de las *Bythinella*; finalmente otra (fig. 13), la *attenuata*, muy prolongado-cónica, con vueltas numerosas y apretadas, parece una *Paludestrina*. Según se ve, este género ha sido bastante mal caracterizado por Haldeman, quien ha comprendido en el mismo formas genéricamente distintas.

Gould ha limitado mejor este corte genérico, dando en su obra sobre los Invertebrados de Massachusetts, en 1841¹ la descripción y la figura de la *Amnicola porata*. Esta *porata*, que es considerada como tipo del género, es una pequeña especie umbilicado-globulosa, de espira muy obtusa; sus anfractos, en número de 5, son convexos y están separados por una sutura bastante profunda; la abertura es casi redonda; el opérculo bien figurado (pl. 35, f. II_A del atlas del *Genera of recent mollusca* de los hermanos H. y A. Adams), posee dos vueltas de espira, que crecen con la mayor rapidez. Esta *porata* es casi idéntica, en forma y aspecto á las *A. perforata* y *Letourneuxiana*, de que he dado figuras en la *Malacologie de l'Algérie*². El opérculo de la *porata* es igualmente parecido al de nuestras Amnicolas del sistema europeo; no hay entre sí signos diferenciales muy sensibles, de modo que no puedo comprender á Stimpson³, que atribuye á las Amnicolas americanas un opérculo de caracteres particulares. Esta aserción de Stimpson me parece extraordinaria, porque sería menester admitir que Gould, H. y A. Adams, Binney, etc., se han equivocado en gran manera en su descripción de este opérculo, lo que no es apenas creíble.

Por mi parte, poseyendo *porata* típicas, debo confesar que no puedo encontrar entre esta forma americana y las de nuestro sistema, diferencias genéricas. Considero pues, la mayor parte de nuestras especies clasificadas hasta ahora en este género, como verdaderas Amnicolas, y creo que debe desecharse como nulo el nombre de *Pseudamnicola* propuesto para ellas en 1878⁴.

PALUDINELLA (1841). — Hay tres géneros publicados con el nombre de Paludinella.

¹ Report on the Invertebrata of Massachusetts, p. 229. f. 157.

² Tomo II. pl. xiv, f. 49-60.

³ On Hydrobiinæ, p. 13, 1865.

⁴ Matér. f. malac. Italie, p. 48.

El primero creado con esta denominación, lo ha sido por L. Pfeiffer, en 1841¹, para una pequeña concha marina de Sicilia y del S. de Italia, la *Helix littorinea* de Delle Chiaje. Kuster ha publicado en la segunda edición de Chemnitz una monografía de este género²: este autor describe 3 especies: las *Paludinella littorina*, *fusca* y *atomus*; las dos primeras son pulmonados operculados del género *Assiminia*; la tercera, de forma discoidea, parece ser una *Skenea*. Loven, en 1846³, adoptó este género, pero obró equivocadamente adaptándolo á dos especies (*ulvæ* y *baltica*) que no son operculados terrestres sino branquíferos de la serie de las *Peringia*. Westerlud, en 1873, en su Fauna malacológica de los reinos escandinavos⁴ ha seguido el mismo error. Ha admitido el nombre de *Paludinella*, bajo título subgenérico, para la *baltica* de Hisinger, 1837; de Loven, 1846; la *stagnalis* Menke, 1845; la *muriatica* de Boll, etc.

El segundo género establecido con esta misma denominación, lo fué por Rossmäsler antes de la publicación de las *Paludinella* de L. Pfeiffer. Por desgracia, este género ha pasado desapercibido, y no fué conocido hasta 1850 por Schmidt y por una nota de L. Pfeiffer⁵. Este corte genérico fué establecido precisamente para las *Paludinella viridis*, *brevis*, *Ferussina*, *bulimoidea*, *diaphana*, etc., en fin, para las mismas especies pequeñas que los autores actuales consideran todavía como verdaderas *Paludinella*.

A. Schmidt, en su memoria sobre las *Paludina*, *Bythinia* y *Paludinella*⁶, que reputa como muy distintas unas de otras, dice que sabe pertinentemente que el género *Paludinella* fué establecido antes por el profesor Rossmässler y que este malacólogo participó á su amigo Fernando José Schmidt el haber establecido su nuevo corte genérico. Así pues, añade A. Schmidt, el profesor Rossmässler puede reivindicar el nombre de este género. «Weshalb dieser Gattungsname ihen zu vindiciren sein wird».

Respecto de este particular, el Dr. L. Pfeiffer confiesa que Rossmässler le envió, en octubre de 1846, al mismo tiempo que las descripciones de las *Helix arietina*, *Dehnei* y *Planorbis legatorum*, observaciones impresas. «Le hice notar, dice L. Pfeiffer, que había publicado en 1841 un género con el nombre de *Paludinella*; rogóme entonces que refriese la publicación á otra época, á lo que consentí de buen grado, pensando que el nombre de *Hydrobia* de Hartmann podía reemplazar suficientemente al de *Paludinella* de Rossmässler».

Hé ahí la diagnosis de este género: «*Paludinella*. Nov. gen. — Turbinis et Helicis spec. L. et veter. auctor.; Cyclostomatis spec. Drap.; Paludinæ spec. Lam. et alior. auctor. recentior.— Testa subimperfurata, parva, oblonga vel conica vel cylindrica; apertura ovata; operculo spirato, membranaceo. — Animal inquirendum (tentaculis setaceis?) linea longitudinali nigricante, punctis subtilissimis obsitis, apice macula albida, oculis aterrimis. — Pal. viridis, brevis, vitrea, Ferussina, gibba, marginata, bicarinata, bulimoidea, diaphana, acuta alicéque, quum apud Paludinas veras manere minime possint neque Valvatis congeneres esse videantur, proprio genere comprehen-

¹ In: Wieg. arch. 1, p. 227

² Die Gatt. Truncatella und Paludinella, 1855.

³ Index Moll. lit ora Scandinaviæ occidentalia habitantium, p. 25.

⁴ Fauna Moll. terr. fluv. Sueciæ, Norvegiæ et Daniæ, p. 44.

⁵ In: Zeitschr. für malak., p. 116, agosto 1850.

⁶ Malak. Mittheilungen, in: Zeitsch. f. Malak., p. 116.

dendæ sunt, cui nomen et originem et specierum exilitatem monstrans dedit¹».

De las 10 especies mencionadas por *Rossmässler*, 5 (*viridis*, *brevis*, *Ferussina*, *bulimoidea*, *diaphana*) son Paludinellas tales como las admiten los autores modernos; 3 (*vitrea*, *gibba* y *marginata*) son Belgrandias; y las 2 últimas son, una de ellas (*bicarinata*), una Pyrgula, y la otra (*acuta*), una Paludestrina. En resumen, el número de Paludinellas verdaderas es mayor que el de las otras formas, que se reparten en tres grupos genéricos distintos.

Ahora bien: se debe y se puede conceder á *Rossmässler* la anterioridad de este género, como afirma A. Schmidt? No opino así; este género, que desgraciadamente no fué publicado en tiempo oportuno, queda relegado por el de Pfeiffer, aunque este último género no tenga valor alguno, puesto que tiene la misma comprensión que el de las *Assiminia*, que data de 1840 (Gray, in: *Turton*, man., p. 85), por mas que Leach lo haya establecido en 1816.

Sin embargo, debe comprenderse ahora por qué motivo los autores extranjeros, tales como Schmidt, Gallenstein, Hauffen, Kreglinger, Frauenfeld, etc., que estaban al corriente de este hecho han tenido á bien adoptar el género *Rossmässleriano*. Así pues, los malacólogos no han admitido este término genérico á causa de «uno de los más exorbitantes desprecios que se puedan señalar» como dice el amable director del *Journal de Conchyliologie*².

En fin, el tercer género *Paludinella* ha sido formado por Lowe, en 1852³ á título de corte subgenérico, para unas pequeñas Pupas próximas á la *edentula* de Draparnaud, las *Pupa limneana* y *microspora*, de Madera. Como esta denominación se aplica á formas terrestres completamente distintas de las Paludinidæ, no insisto sobre este punto.

LITTORINELLA (1842).—En la memoria del prof. Alexandre Braun, de Carlsruhe, publicada en la entrega de setiembre de 1842 de los *Amtlicher Bericht*, etcétera⁴, se descubre, de las pág. 142 á 150, con el título de *Vergleichunde*, etcétera⁵, es decir, de «Estudio comparado de la fauna diluvial de los Moluscos vivientes del valle del Rhin, con el de los fósiles de los terrenos terciarios de Maguncia», el nombre de *Littorinella* citado tres veces:—1.º Pág. 148: «So kommen z. B. am Sommerberg bei Alzei 1 *Limneus*, 1 *Planorbis* und einige kleine *Littorinellen* neben *Cerithium plicatum*». (Se encuentran, por ejemplo, en Sommerberg, junto á Alzei, una *Limnea*, un *Planorbis* y algunas pequeñas *Littorinellas*, al lado del *Cerithium plicatum*).—2.º Pág. 148 al fin de la página: «Die fünf anderen kommen in südlicheren gegenden vor: *Pupa bigramata*⁶, und *cryptodonta* (unidentata, v. Charp.) in der südlichen Schweiz, *Clausilia exarata* in Dalmatien, *Littorinella acuta* und *intermedia* an den südeuropäischen Meeresküsten». (Las cinco restantes se encuentran en comarcas más

¹ Extracto de un trabajo manuscrito sobre la *Fauna Molluscorum extramarinorum Europæ* del prof. Rossmässler.

² 1878, p. 135.

³ Brief. diagnostic. notic. of new Madeiran land Shells, in: *Ann. mag. of nat. Hist.* IX, 1852 p. 275.

⁴ Amtlicher Bericht über swanzigste versammlung der gesellschaft deutscher naturforscher und aerzte zur Mainz.

⁵ Vergleichende zusammenstellung der lebenden und diluvialen Molluskenfauna des Rheinthal mit der tertiären des Mainzer Beckens.

⁶ Pro bigranata.

meridionales, como las *Pupa bigranata* y *cryptodonta* (unidentata de Charpentier) en el mediodía de Suiza, la *Clausilia exarata* en Dalmacia y las *Litorinella acuta* é intermedia en los mares del S. de Europa. — 3.º Finalmente, pág. 150, el nombre de *Litorinella* se encuentra mencionado por última vez en una frase cuya traducción es la siguiente: «Este estudio se funda en la comparación rigurosa de los Moluscos de los valles de Rhin y del Neckar, así como en el de las conchas terciarias de la cuenca de Maguncia, con la indicación exacta del número de ejemplares encontrados, á fin de que se pueda juzgar de la abundancia relativa de *Helix*, *Bulimus*, *Pupa*, *Vertigo*, *Carychium*, *Litorinella*, etc...»

Ahora bien, en realidad de verdad, existe creación genérica cuando se encuentra citado tres veces un nombre sin frase alguna diagnóstica? Se sabe únicamente que esta denominación de *Litorinella* (mejor *Littorinella*, con dos T, diminutivo de *Littorina*) se aplica á la *acuta* de Draparnaud, concha de las aguas salobres del Mediterráneo. Esto no ha obstado, sin embargo, para que tres años después, en 1845, Thomæ pretendiera que Alexandre Braun había creado un género. Thomæ, en efecto, en su memoria descriptiva de los fósiles terciarios de Wiesbaden¹, dice que Braun ha establecido el género *Litorinella* que comprende las pequeñas *Paludinas* de opérculo esprescente: «Herr Alex. Braun schlägt vor, die Paludinen mit spiraligem Deckel als besondere Gattung von den eigentlichen Paludinen mit concentricem Deekel zu unterschreiben und bezeichne erstere mit dem gutgewählten namen *Litorinella*, etc.»

Este autor cita, con la denominación de *Litorinella*, una nueva especie, la *simplificata*, y la *acuta* de Draparnaud, á la que refiere, equivocadamente, en la sinonimia, la *Paludina acuta* de Deshayes² y el *Bulimus pusillus* de Bronniart³.

En resumen, el género *Littorinella*, admitiendo que exista creación genérica, lo que es más que discutible, no tiene valor, puesto que se aplica á la *acuta* de Draparnaud, para la cual Orbigny había creado, en 1839 su género *Paludestrina*.

Se continuará.

OBSERVACIÓN DEL PASO DE VENUS

HECHA EN EL REAL COLEGIO DE BELÉN *

POR EL PADRE D. BENITO VIÑES S. J.

Auxiliado por los RR. PP. Pedro Osoro y Bonifacio Fernández, agregados al Observatorio, y por el ayudante del mismo, el señor D. Clemente López, pude observar en muy buenas condiciones el paso de Venus que tuvo lugar el 6 de diciembre de 1882.

De los cuatro contactos se observaron tres, y estos los más importantes, á saber, los dos *internos* y el *último externo*. No me fué posible observar el

¹ Fossile Conchylien aus den tertiarschichten bei Hochheim und Wiesbaden etc. (Extr. del Jahrb. des Vereins für naturkunde im Herzogthume Nassau. II, 1845, p. 159 y no 125, (según el *Journ. de Conch*, p. 155).

² Coq. foss. Paris, II, p. 134, pl. xvi. f. 3-4.

³ In: Ann. Mus. 15, pl. xxiii, f. 3.

* Nuestro querido amigo el Rev. Padre Viñes director del Real Colegio de Belén de la Habana ha publicado las notas siguientes como apéndice en el cuaderno de observaciones magnéticas y meteorológicas del cuarto trimestre de 1885, dado á luz recientemente en la Habana.—N. DE LA REDACCIÓN.

primer contacto externo de ingreso, por carecer nuestro instrumento de círculo de posición. La observación de este contacto, por otra parte, según expresión del R. P. Secchi, es de ningún valor, por cuanto no es dado apreciar con precisión el momento de entrada, sino es después que ha pasado ya¹.

El instrumento empleado para tan importante observación es un refractor de Cooke de 6 pulgadas de diámetro y 2^m,15 de distancia focal, montado en *ecuatorial*, y armado de prisma de reflexión, ocular astronómico de 150 de aumento y oscurante de tinta neutra graduado en forma de cuña.

Este precioso instrumento, que acaba de recibirse de Inglaterra por conducto del Rev. P. S. J. Perry, Astrónomo Real, es exactamente del mismo poder que los empleados para el presente caso por los astrónomos de las diversas naciones; y tanto por su excelente definición, cuanto por sus dimensiones y accesorios empleados, se adapta perfectamente á las condiciones exigidas por la Conferencia Internacional habida en París en 1881, y á las instrucciones preparadas por las Comisiones Inglesa, Española y Norte-americana y autorizadas por dicho Congreso. Por otra parte, el nombre del acreditado constructor, elegido por el Rev. P. Perry, constituye por sí sólo una garantía de la bondad del instrumento. Baste decir que de las dos ecuatoriales, que trajeron á las Antillas los astrónomos de San Fernando para la observación del Paso de Venus, una de ellas era del mismo constructor y exactamente de las mismas dimensiones que la nuestra, y hacían de ella grandes elogios.

Se montó el instrumento sobre una de las bóvedas de este sólido edificio y á la distancia de unos 35 metros al sur de la columna del teodolito del observatorio magnético, cuyas coordenadas geográficas son: Latitud N. 23° 8' 14", 5.—Longitud O. de San Fernando 76° 9' 42", 8. Por no estar preparada todavía la cúpula giratoria, hubo que proteger provisionalmente el instrumento y los observadores por medio de toldos de lona movibles á voluntad.

DETERMINACIÓN DE LA HORA.—Para determinar la hora nos servimos de un reloj de péndulo compensador de mercurio, provisto de aparato eléctrico, construido en Boston por E. Howard et Co. Los *estados absolutos* del péndulo se dedujeron por el método de *alturas correspondientes* de varias series de alturas iguales del Sol á uno y otro lado del meridiano, tomando en ellas alternativamente el borde superior é inferior del astro con un sextante de Jones y horizonte artificial.

El resultado de dichas observaciones es el que á continuación se expresa:

DICIEMBRE DE 1882.

Días.	Estados absolutos del péndulo á 0 ^h de tiempo verdadero.	Movimiento del péndulo.
4	— 16 s, 22	} — 1 s, 98 — 1 s, 68 — 1 s, 83 — 1 s, 73
5	— 18 s, 20	
6	— 19 s, 88	
7	— 21 s, 71	
8	— 23 s, 44	

Para el momento de la observación del Paso de Venus nos servimos de un

¹ Les Etoiles, Tome II. pag. 117, París 1880.

cronómetro de Isaac, cuidadosamente comparado con el péndulo durante varios días consecutivos, y muy especialmente momentos antes y después de la observación, por si al ser trasportado de un lugar á otro, tuviera alguna irregularidad ocasionada por el movimiento ó por los cambios de temperatura.

De estas diversas comparaciones se obtuvieron para el cronómetro los siguientes estados.

DICIEMBRE DE 1882.

Días.	Estados absolutos del cronómetro a 0 ^h de tiempo verdadero.	Movimiento del cronómetro
4	— 1 s, 72	} + 0 s, 22 + 0 s, 32 + 0 s, 17 + 0 s, 17
5	— 1 s, 50	
6	— 1 s, 18	
7	— 1 s, 01	
8	— 0 s, 84	

Los estados absolutos del cronómetro durante la observación del Paso de Venus, deducidos como queda dicho, por comparación con el péndulo poco antes y después de los contactos, fueron los siguientes:

Para la observación de la mañana. — 1 s, 17

Para la observación de la tarde.. . . . — 1 s, 12

Observados péndulo y cronómetro, calculadas previamente las horas aproximadas de los contactos ¹, y dispuesta y enfocada la ecuatorial, se tomaron para el momento de la observación las siguientes disposiciones. El Rev. P. Osoro se encargó del cronómetro, y de contar en voz alta los segundos: el señor D. Clemente López, á fin de evitar toda equivocación posible, iba apuntando en un papel los minutos á medida que iban estos trascurriendo, y al lado las palabras que iba yo diciendo sin separar la vista del antejo, y el segundo correspondiente: el Rev. P. Fernández tenía á su cargo verificar con todo cuidado el segundo y el minuto en lo que iba escribiendo el señor López.

De conformidad con las Instrucciones publicadas por la Comisión de Washington, habíamos convenido de antemano en que, al aproximarse los contactos, iría yo repitiendo por breves intervalos las palabras «*todavía no*», ó bien «*ligamento*», si es que se formaba, y en el momento de formarse, «*vibración*», si se observaba cerca del punto de contacto; «*ya*», en el momento de verificarse ó haberse ya con seguridad verificado el contacto, y así de otras palabras que ocurrieran según las circunstancias.

CONTACTO INTERNO DE INGRESO. — En las primeras horas de la mañana y durante los preparativos inmediatos para la observación el cielo se presentaba algo cirroso, la atmósfera agitada, y empezaban á levantarse algunos cúmulus, que no dejaban de infundir recelos y temores de que se malograra la observación: en el limbo solar se notaba fuerte vibración; que iba disminu-

¹ Es de notar que, calculadas las horas de los contactos por los datos y fórmulas del Almanaque Náutico de San Fernando, por las que trae la Revista inglesa «*Nature*». June 22, 1882. Pag. 185, y por los planisferios que se hallan en las Instrucciones publicadas por la Comisión Norte-Americana, se observan en los resultados notables diferencias, que en algunos casos ascienden á más de un minuto.

yendo y calmando notablemente, á medida que el sol se elevaba. El primer contacto externo, como era de presumirse, se observó con notable retraso.

Unos diez minutos después del primer contacto se descubría todo el disco del planeta circundado en su borde exterior por una preciosa auréola, que iba por momentos acentuándose más y más: desde este instante hasta el momento del contacto interno se hicieron las siguientes observaciones.

Horas.	Minutos.	Segundos.	Observaciones.
A. M.			
8	43	34	Descúbrese el borde exterior del disco de Venus, circundado de una auréola debil. En un punto situado en la parte exterior é inferior de la imagen del planeta, y á la distancia de unos 40 grados de la línea de los centros, se observa en la auréola un núcleo de luz mucho más brillante, que forma á manera de protuberancia: en la parte superior de la imagen la luz es notablemente más debil.
»	44	38	Auréola mejor definida, aunque siempre sigue observándose el núcleo mucho más brillante en la región antes indicada. Esta apariencia duró por algunos minutos, y pudieron observarla los PP. Osoro y Fernández.
»	47	30	Auréola magnífica en todo el borde exterior del planeta; su luz es de un blanco mate y suave, y se la distingue tan perfectamente de la luz solar, que no parece posible poder confundirla con ella. El disco del planeta se ve perfectamente redondo y sin deformación alguna aparente.
»	48	00	Algo de vibración en el limbo solar.
»	53	6	«Alerta» Se aproxima el contacto.
»	53	40	«Todavía no».
»	53	58	«Todavía no».
»	54	16	«Ligamento». El planeta aparentemente dentro ya del disco solar, unido al limbo por un ligamento delgado y oscuro.
»	54	35	«Vibración», en el ligamento cerca del punto de contacto.
»	54	39	«Ya». Verificado ya el contacto. Separación ó interrupción marcada del ligamento, seguida de fuerte vibración por algunos instantes.
»	54	43	Una nube se interpone y oculta rápidamente el disco solar.

Conforme á las instrucciones dadas por la Comisión de Washington, y aprobadas por la Conferencia Internacional de París ¹, juzgo que el contacto se verificó en el momento de empezar la *vibración* cerca del punto de contacto; esto es á las 8^h 54^m 35^s de nuestro cronómetro. Tengo por cierto que á las 8^h 54^m 39^s del cronómetro, momento en que se observó la interrupción del ligamento y la perfecta separación, el contacto se había verificado ya.

Es de notar que el disco de Venus en el momento del contacto y por largo tiempo después no se veía perfectamente *negro* ú *oscuro*, sino más bien un poco *azulado*: esta debil luz *azulosa* iba aumentando gradualmente desde el centro del disco, que aparecía casi oscuro, hacia los bordes.

EGRESO, CONTACTO INTERNO. — Por la tarde la atmósfera está, al parecer algo más tranquila que por la mañana, aunque el cielo sigue cirroso, la vibración en el limbo solar es mucho menor, y por largos intervalos se observa el limbo perfectamente tranquilo, el disco del planeta aparece oscuro, admirablemente definido y sin deformación alguna.

¹ Instructions for observing the Transit of Venus, December, 6, 1882, prepared by the Commission authorized by Congress, Washington, 1882, pag. 41-43.

Al aproximarse el momento del contacto, se hicieron las siguientes observaciones, guardando el mismo orden y disposición que se había tenido por la mañana.

Horas.	Minutos.	Segundos.	Observaciones.
P. M.			
2	8	...	Nótase un poco de vibración en el limbo solar; disco de Venus perfectamente definido y oscuro.
»	17	..	Limbo solar perfectamente definido y sin vibración; disco de Venus oscuro y sin deformación alguna.
»	18	7	«Alerta» Se aproxima el momento del contacto.
»	18	40	«Todavía no». Queda un filete de luz cerca del punto de contacto.
»	18	53	«Todavía no». Se observa todavía el filete de luz, que va adelgazando por momentos, es evidentemente la luz del limbo solar, que no puede confundirse con la auréola de Venus.
»	19	2	«Todavía no». Se descubre todavía un filetito muy delgado del limbo solar cerca del punto de contacto.
»	19	6	«Ligamento». Una sombra algo más ancha que la que se observó por la mañana, y menos negra ú oscura que el disco del planeta, invade repentinamente el limbo solar cerca del punto de contacto, interrumpiendo el filetito de luz antes dicho.
»	19	39	La sombra que forma el ligamento ha aumentado en intensidad; es mucho más negra que al principio, sin que se haya observado en ella la menor vibración desde el momento de formarse: falta poco para el contacto geométrico aparente.

El momento del contacto, á mi parecer, fué por consiguiente á las 2^h 19^m 6^s de nuestro cronómetro.

ULTIMO CONTACTO EXTERNO.—Es de notar que ni antes ni después del contacto interno de egreso se observó auréola alguna en el planeta. Relativamente al último contacto se hicieron las siguientes observaciones.

Horas.	Minutos.	Segundos.	Observaciones.
P. M.			
2	38	...	Se aproxima el momento del contacto, limbo solar muy bien definido y sin vibración, la pequeña mella que en él deja impresa el borde del planeta, perfectamente indicada y sin deformación.
»	39	30	«Todavía no». Queda una pequeñita mella en el limbo solar cerca del punto de contacto.
»	39	35	«Ya» Desapareció la pequeñita mella antes indicada.
»	39	40	Borde solar perfectamente definido y evidentemente sin la menor deformación cerca del punto de contacto.

El último contacto externo tuvo lugar, por consiguiente, á las 2^h 39^m 35^s de nuestro cronómetro.

Aplicando á las horas observadas de los contactos las correcciones que dan los estados absolutos del cronómetro para tales momentos, se obtendrá, expresadas las horas en tiempo medio, el siguiente resultado.

Contactos.	Horas observadas.	Tiempo medio civil.
Contacto interno de ingreso.	8h 54m 33s,83	A. M.
Contacto interno de egreso.	2h 19m 4s,88	P. M.
Contacto externo de egreso.	2h 39m 33s,88	P. M.

DETERMINACIONES ABSOLUTAS DE LA DECLINACIÓN INCLINACIÓN Y FUERZA HORIZONTAL MAGNÉTICA TERRESTRE

POR EL R. P. BENITO VIÑES, S. J.

Director del Real Colegio de Belén

Para las observaciones de la Declinación absoluta y de la medida absoluta de la Fuerza Horizontal Magnética Terrestre nos hemos servido del Magnetómetro Unifilar núm. 51 de Elliot Bros.—London.

Las Constantes, Coeficientes y Correcciones de este precioso instrumento han sido determinadas en el Observatorio de Kew.

En la determinación absoluta de la Inclinação se ha empleado el Inclímetro núm. 4573 de S. Casella — London, comparado asimismo en el Observatorio de Kew.

La caseta magnética destinada á estas observaciones ha sido construida cerca del Observatorio Magnético por la parte del oeste sobre la bóveda de la escalera principal, por considerarse esta parte del edificio la más sólida, la más libre de influencias locales, que se han procurado alejar en cuanto ha sido posible, y suficientemente alejada de la calle.

La intensidad absoluta de la Fuerza Horizontal Magnética Terrestre ha sido calculada para medidas del *Sistema métrico*, cuyas unidades de masa, de longitud y de tiempo son el *Miligramo*, el *Milímetro* y el *Segundo* de tiempo medio solar.

Si se quisiera expresar el valor absoluto de la Fuerza Horizontal por medio de las *unidades Inglesas*, *Pie—Grano—Segundo*, ó por medio de las unidades conocidas por (C. G. S.), *Centímetro—Gramo—Segundo*; bastaría en el primer caso multiplicar los resultados obtenidos por el factor constante 2,1689 y en el segundo caso dividirlos por diez.

El momento de inercia del imán ha sido determinado independientemente del peso y dimensiones de este por el método de vibración, haciendo oscilar el imán solo y con la añadidura de un cilindro de metal de peso conocido y determinadas dimensiones.

Siendo K el momento de inercia del imán con su estribo y accesorios, y tomando como unidades de peso y longitud el milígramo y el milímetro; se ha hallado que,

á la temperatura de 0°c.	log. K = 8.44522
y á la temperatura de 30°c.	log. K = 8.44555

El decremento que sufre el momento magnético del imán por un incremento de temperatura de 1°c., no es constante para todas las temperaturas; así es que la corrección de temperatura es mucho más exacta si, en vez de deducirla de la sencilla fórmula —Corrección á 0°c. = $q (t - 0°c.)$; se deduce de una fórmula de la forma —Corrección á 0°c. = $q (t - 0°c.) + q' (t - 0°c.)^2$, en la cual t es la temperatura observada. Por medio de esta última fórmula se han obtenido las correcciones de temperatura. Los valores de los coeficientes q y q' son respectivamente:

$$q = 0,000350 : q' = 0,00000117.$$

$$\text{El coeficiente de inducción} = 0,00000458$$

Las correcciones que hay que aplicar por error de graduación de la barra de deflección son las siguientes:

Para la distancia de 0m,3. Corrección = - 0m,00007.
 Id. id. de 0m,4. Corrección = - 0m,00009.

El tiempo de una oscilación del imán deflector ha sido obtenido del promedio de doce determinaciones del tiempo de 100 oscilaciones.

Cada uno de los ángulos de deflexión es el promedio de dos series completas de lecturas.

Al deducir de las observaciones la *razón* y el *producto* del momento magnético del imán, *m*, y la intensidad de la Fuerza Horizontal Magnética Terrestre, *X*; se han aplicado las debidas correcciones de inducción y temperatura, y el tiempo de una oscilación ha sido corregido del efecto de torsión: mas no ha habido que aplicar corrección alguna por movimiento de cronómetro, ó por arco de oscilación; por no llegar el primero á 1s, y no pasar el otro de 50'.

La desviación del imán producida por una torsión de 90° ha sido de 2',8 de arco.

En los cálculos de la razón $\frac{m}{X}$ se han omitido el tercer término y subsiguientes de las series

$$1 + \frac{P}{r^2} + \frac{Q}{r^3} + \&.....$$

El valor de la constante *P* ha sido deducido de varias series de observaciones de deflexión á las distancias respectivas de 0m,3 y 0m,4, y se ha hallado ser

$$P = + 0.00023545$$

Las observaciones de *Declinación absoluta* se han referido á un punto de mira fijo y distante, cuyo azimut se ha determinado con un teodolito de Troughton, después de hallado y rectificado el punto meridiano del círculo horizontal por observaciones de la polar en su máxima elongación, por alturas correspondientes y por pasos de estrellas.

La *Inclinación absoluta* se ha deducido del promedio de 64 lecturas: es decir, que en cada una de las 8 posiciones que toma la aguja en el curso de la observación, se han hecho 4 lecturas de cada una de sus extremidades.

De las 6 agujas, que posee el aparato, sólo se ha empleado la aguja n.º 1, por ser esta la que más confianza nos merece, después de haber probado otras varias.

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES

DECLINACIÓN ABSOLUTA

Días.	Horas.	Declinación.
5 noviembre 1885.	9h 20m A. m.	N. 3° 40' 59'' E.
6 » »	8h 30m A. m.	N. 3° 41' 29'' E.
14 » »	9h 20m A. m.	N. 3° 40' 58'' E.

INCLINACIÓN ABSOLUTA

Días.	Horas.	Inclinación.
29 diciembre 1885.	9h 15m A. m.	52° 19' 27''
30 » »	3h P. m.	52° 19' 45''

OBSERVACIONES DE DEFLEXIÓN Y OSCILACIÓN PARA LA MEDIDA ABSOLUTA DE LA FUERZA HORIZONTAL.

Estas observaciones se hicieron del 10 al 12 de noviembre de 1885.

OBSERVACIONES DE DEFLEXIÓN

Distancia de los centros de los imanes	Temperatura, term. cent.	Deflexión observada.	Log. $\frac{m}{X}$
0m, 3.	30°, 1.	9° 13' 43".	7.33973
0m, 4.	30°, 0.	3° 52' 15".	7.33928

OBSERVACIONES DE OSCILACIÓN

Temperatura, term. cent.	Tiempo de una oscilación.	Log. m. X.	X, ó sea Fuerza Horizontal.
28°, 6.	3s, 6139.	8.32753.	3,1190

EL LABORATORIO BACTERIOLÓGICO DE LA HABANA

La prensa científica de la Habana recibida con el último correo nos da extensas noticias acerca de la instalación é inauguración del Laboratorio bacteriológico é instituto de vacunación anti-rábica, que se efectuó el día 8 de mayo del corriente año. El Laboratorio es debido á la iniciativa de los doctores Santos Fernández, Vildósola y Tamayo, director y redactores respectivamente de la «Crónica Médico-Quirúrgica» de aquella capital.

Consta el Laboratorio de dos secciones: la primera sección ó de las inoculaciones; y la segunda, que es el Laboratorio histo-bacteriológico propiamente dicho.

La sección primera se halla instalada en el centro de los jardines de la Quinta, á la derecha del cuerpo principal del edificio, donde se levanta el pabellón; junto á éste, convertido de lugar de recreo en anfiteatro anatómico, véanse los conejos, curieles, etc., destinados á ser víctimas propiciatorias de la ciencia.

En una gran jaula multi-celular, y con la debida separación y clasificación, yacen los infelices roedores, unos inoculados con el virus rábico, otros del microbio del cólera, otros con el carbunco, con el tétanos otros y toda una familia de ratoncillos sifilíticos. Y al lado de la gran jaula otras varias con perros, sospechosos unos y refractarios otros.

La sección segunda, ó Laboratorio propiamente dicho, se compone de un salón de espera y tres departamentos perfectamente comunicados para la facilidad de los trabajos.

El primero está destinado á la conservación de la serie de médulas virulentas y á la preparación de los caldos inoculables; en este departamento pueden verse toda la serie de frascos esterilizados, convenientemente clasificados y rotulados; y los distintos instrumentos destinados á la preparación é inoculación de los caldos.

Se halla en el segundo departamento la estufa seca de Pasteur, donde pudimos ver esterilizar los frascos destinados á la conservación de las médulas y la húmeda del mismo autor; contiene además este departamento, la mesa de trabajo del Dr. Vildósola dotada de microscopios, lentes, instrumentos y reactivos de la fábrica *Nachet et Fils* de Paris, una mesa con el autoclave de Chamberland para las esterilizaciones rápidas, pudiéndose elevar la temperatura hasta 144° centígrados y la presión hasta tres atmósferas; una estufa

de Arsonval para los cultivos á temperaturas constantes; una estufa seca de Cornil; una mesa con aparatos de calefacción de Bunsen y otra con el soplete ó lámpara de esmaltar; en este departamento se encuentra el armario destinado á los reactivos, la cristalería y los matraces de Pasteur con caldo esterilizado.

En el tercer departamento están las mesas de trabajo de los doctores San Martín, Santos Fernández y Tamayo. Tres mesas forradas de zinc, con balanzas, retortas, cápsulas, pipetas, tubos, lámparas, porta-filtros y otros muchos utensilios; entre ellos el magnífico microtomo, modelo Rivet; un tanque de zinc con tubos de desagüe y dos armarios, de los cuales el primero está destinado á la conservación de las piezas anatómicas y tejidos en induración y el segundo contiene los cultivos de gran número de los microbios conocidos.

Es una honra para la Isla de Cuba y para nuestra patria la instalación de un establecimiento científico tan importante.

OBRAS COMPLETAS DE GALILEO.

El profesor de la Real Universidad de Pádua D. Antonio Favaro nos comunica, en atenta carta del día 3 de este mes, que ha recibido el encargo de dirigir la nueva y completa edición de las obras de Galileo Galilei. Esta edición se publica á expensas del Estado, bajo la protección de S. M. el Rey de Italia; y el profesor Favaro, deseando que el trabajo sea todo lo más perfecto posible, invita á los directores de archivos, bibliotecarios, coleccionadores de autógrafos, á los bibliófilos, profesores, aficionados y demás personas ilustradas de todos los países para que se sirvan darle noticia de los documentos galileanos que conozcan, con objeto de coadyuvar á la realización del proyecto con que Italia se propone honrar la memoria de Galileo.

Los documentos galileanos que el profesor Favaro desea coleccionar en la nueva edición son, además de los escritos de Galileo, las cartas que escribió y recibió, las cartas ó documentos escritos por otras personas contemporáneas tuyas pero que de alguna manera se refieran á Galileo ó á sus doctrinas, y cualquier otro documento concerniente á su vida y á sus obras.

El profesor Favaro hará constar en las Obras completas de Galileo el nombre de todas las personas que le hayan facilitado noticias, copias de documentos, datos bibliográficos, etc., etc.; abonando inmediatamente todos los gastos que tales trabajos puedan ocasionar.

Confiamos que España corresponderá á la invitación que el sábio profesor de la Universidad de Pádua formula en nombre del Gobierno italiano y que nuestros bibliófilos y profesores, contribuirán al mejor éxito para que la nueva edición de las obras de Galileo sea completa y definitiva.

ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARÍS

Sesión del día 27 de junio de 1881.

M. BOUSSINESQ ofrece á la Academia el tomo primero de su obra titulada *Calcul différentiel* destinada especialmente á los físicos, naturalistas, alumnos de ingenieros, filósofos, etc., poco acostumbrados al manejo de las fórmulas algébricas, pero que, por la naturaleza de sus estudios tienen necesi-

dad de conocer en su espíritu y en sus principales resultados, el cálculo de los infinitamente pequeños ó de las funciones continuas.

—La Academia elije para ocupar la vacante ocurrida en la Sección de anatomía y Zoología con motivo del fallecimiento de M. Brandt, al SR. VOGT, quien alcanzó 37 votos contra 8 que se dieron á M. Agassiz.

M. BRILLOUIN ha presentado una memoria que pasa á la Comisión nombrada para estudiar los medios de prevenir las colisiones en el mar, en la que trata de las señales sonoras submarinas. La posibilidad de utilizar las señales sonoras submarinas la indicó ya Colladon en una carta dirigida á Arago en 1841. Los dos resultados principales obtenidos son: 1.º tramisión de los sonidos á 35 kilómetros; 2.º influencia *nula* de una violenta agitación superficial—huracán y tempestad—

Las señales se podrían utilizar en las circunstancias siguientes: 1.ª indicación de la presencia de un navío á distancia suficiente para prevenir toda colisión, indicación de un escollo, con señal distintivo; 2.ª cambio de señales convencionales entre dos buques; telegrafía; posibilidad de concertar un ataque en toda una escuadra sin llamar la atención del enemigo; 3.º en las plazas fuertes atravesadas por ríos se podrían establecer comunicaciones telegráficas en un gran extensión, cuando ménos río abajo.

En la tercera y cuarta parte de esta memoria se describen sumariamente lo aparatos propuestos que son: un aparato auditivo independiente, otro instalado fijo en el flanco del buque, por debajo de la línea de flotación. En los escollos se instalaría una gran campana fija cuyo badajo interior estaría unido por un cable á una máquina eléctrica situada en tierra, dispuesta á funcionar instantáneamente por medio de acumuladores siempre cargados.

M. BORRELLY ha descubierto desde el observatorio de Marsella un nuevo planeta de 12ª magnitud.

MM. BLAREZ y DENIGES tratan de la solubilidad del ácido úrico en el agua; M. AD. CARNOT estudia las reacciones de los vanadatos bajo el punto de vista de la análisis química.

M. P. SABATIER con motivo de una comunicación reciente de M. Engel en la que anunciaba había llegado á preparar un clorhidrato de cloruro férrico, reproduce las frases siguientes: «Este cuerpo, dice Engel, fué previsto por M. Sabatier en 1881 sin que llegara á aislarlo». El Sr. Sabatier dice que, conforme consta en el *Bull. Soc. chim.* p. 197, 1881, obtuvo el clorhidrato de cloruro férrico cuya composición fijó. El autor lo preparaba saturando de gas clorhídrico los cristales rojos de $\text{Fe Cl}^3, 5\text{HO}$, enfriando luego el líquido amarillo verdoso así formado; ó también, á la temperatura ordinaria, saturando de gas clorhídrico una mezcla de percloruro de hierro anhidro y de cristales rojos con 5 HO. Lo fórmula en equivalentes es



ó, en anotaciones atómicas, $\text{Fe}^2 \text{Cl}^6, 2 \text{HCl}, 4 \text{H}^2\text{O}$, cuya composición es precisamente lo que acaba de encontrar M. Engel que prepara dicha sustancia por un procedimiento absolutamente idéntico al primer método del autor.

MM. C. VINCENT y DELACHANAL dan á conocer un hidrato de carbono contenido en la bellota del roble. La materia que los autores han encontrado y para la cual proponen el nombre de *quercina*, es un alcohol hexatómico que se aproxima mucho á la inosita con la que es isomérica pero difiere de ella esencialmente: 1.º por la cristalización; 2.º por el punto de fusión 342, en lugar de 217 que es el de la inosita; 3.º por el punto de fusión de su derivado

hexacetilado, que es de 301, en vez de 212 del derivado correspondiente de la inosita; 4.º por la solubilidad en el agua, pues la inosita se disuelve en diez veces su peso á 10º, mientras que esta materia exige para disolverse sesentiseis veces su peso de agua á 15º.

M. J. CARALP señala la existencia de un doble horizonte de pizarras carburadas en el silúrico de los Pirineos centrales; M. VÉLAIN se ocupa del terreno carbonífero en los Vosgos septentrionales; MM. HANRIOT y RICHER estudian la influencia del trabajo muscular en los cambios respiratorios.

M. V. FELTZ reseña los experimentos que ha efectuado para conocer el poder tóxico de las orinas patológicas no febriles. Las orinas glicosúricas, á pesar de su gran densidad no son más tóxicas que las orinas normales, esto es, para producir la muerte en un perro es preciso inyectar en la vena una cantidad de orina equivalente á la cantidad segregada por el animal durante tres días. No sucede lo mismo en las orinas ictéricas á causa de enfermedades orgánicas del hígado, con las albuminosas por causa de lesiones renales graves, y con las orinas que proceden de individuos atacados de caquexia cancerosa ó de anemia grave. Todas estas orinas, sea cual fuere su densidad, son mucho más tóxicas que las normales; su poder de intoxicación llega hasta á determinar la muerte con cantidades de orina apenas equivalentes al peso de las segregadas, durante uno ó dos días. Su potencia tóxica es, pues, doble ó triple.

Los síntomas observados durante el experimento, el género de muerte al cual los perros sucumben, los desórdenes que revela la autopsia son los mismos que se han observado inyectando en las venas una cantidad suficiente de orinas normales. Estos fenómenos han recibido el nombre de *accidentes uriné-micos*. El efecto tóxico de las orinas patológicas no es debido á la presencia en ellas de nuevos principios nocivos sino más especialmente al aumento de cantidad de los principios nocivos de las orinas normales. En opinión del autor las sales potásicas de las orinas son los principales agentes de la intoxicación urémica.

M. GALTIER trata de la posibilidad de transmitir la tuberculosis de los animales al hombre, empleando sangres frescas para clarificar los vinos.

Los Sres. REGNARD y LOGE dan cuenta de las investigaciones hechas en Amiens sobre los restos de un ajusticiado, que han podido proseguir desde 2 segundos después de la decapitación hasta seis horas después, hecha ya la autopsia é iniciada la rigidez cadavérica en los miembros inferiores, cuando la temperatura rectal marcaba solo 33º. A los 2 segundos de la decapitación conservó la cara su coloración rosada. Las facciones estaban inmóviles en absoluto, los ojos muy abiertos con las pupilas algo dilatadas, y la boca estaba fuertemente cerrada. La cabeza no presentó el menor movimiento espontáneo, ni la menor contracción fibrilar. La aproximación de un dedo ante los ojos no dió resultados, pero la titilación de los globos oculares ó del extremo de las pestañas provocó siempre, durante 5 segundos, un pestañeo tan marcado como en un hombre vivo. Este reflejo desapareció ya á partir del 6.º segundo. Las mandíbulas estaban muy apretadas y los pellizcos en la piel no producían resultado.

Lo demás estaba flácido é inerte, ni los reflejos rotulianos pudieron obtenerse.

Hé aquí las conclusiones de los autores:

1.^a Ningún signo de vida consciente pudo descubrirse á partir del 2.^o segundo de la decapitación.

2.^a Los reflejos por efecto de la irritación de las córneas pudieron obtenerse hasta los 6 segundos después de la ejecución. Creemos que anteriormente no se habían observado estos movimientos. (Un minuto después no se observó el reflejo del iris).

Los latidos del corazón duraron veinticinco minutos en los ventrículos (el izquierdo quedó en sístole) y durante una hora en las aurículas.

3.^a A escepción de los movimientos reflejos del ojo, de la contracción de las mandíbulas, y del chorro de las carótidas los restos del ajusticiado quedaron tan inertes después de la ejecución que parecía que se hubiese decapitado á un cadáver.

4.^a Esta muerte tranquila y sin agonía es muy diferente de la que uno de nosotros ha descrito recientemente según sus experiencias en animales. En este caso no hubo muerte por asfixia sino por inhibición, de un modo análogo á las observadas también por Brown-Séguard en los animales que sucumben á ciertas irritaciones del sistema nervioso.

5.^a La entrada del aire bajo la aracnoides es un fenómeno puramente físico relacionado con la salida de cierta cantidad de sangre de la caja craneana.

Sesion-del día 4 de julio de 1887

El señor VERNEUIL ocupa la plaza vacante de la sección de Medicina y Cirugía, en reemplazo de M. Gosselin poco tiempo ha fallecido.

M. PASTEUR dice: «Tengo el honor de entregar á la Mesa de la Academia el dictamen presentado á la Cámara de los Comunes por la Comisión inglesa encargada de estudiar el método profiláctico de la rabia. Esta Comisión estaba compuesta de: Sir James Paget, presidente, Lander Brunton, Fleming, Sir Joseph Lister, Quain, Sir Roscoe, Burdon Sanderson y Victor Horsley, secretario.

La Comisión fué nombrada en 12 de abril de 1886 y ha invertido más de un año en verificar todos los hechos que sirven de base á mi método. El desarrollo del virus rábico en la médula de los animales muertos rabiosos, la trasmisión de este virus por inoculación intra-craneana ó hipodérmica, el aumento de la intensidad de este virus por trasmisiones sucesivas de conejo á conejo; luego la posibilidad de proteger previamente, por medio de inoculaciones vaccinales, los animales sanos contra las mordeduras ulteriores de animales rabiosos, é impedir en los que fueron mordidos la explosión de la rabia, y por último, la aplicación de este método al hombre y el valor de su eficacia, tal ha sido el largo programa de experimentos y de investigaciones.

La conclusión del Dictamen es una expresión de confianza completa y unánime. Caen, pues, por su base las contradicciones que tales estudios han producido.

Desprecio los apasionados ataques que ni tienen por excusa la menor tentativa de experimentación, ni la observación más sencilla de los hechos en mi laboratorio, ni siquiera un cambio de palabras y de ideas con el director de la clínica de la rabia, el profesor Grancher y los doctores que le auxilian.

Mas, por profunda que sea mi satisfacción de Francés, no puedo evitar un sentimiento de gran tristeza al pensar que este elevado testimonio, dado por una comisión de sabios ilustres, no ha sido conocido del que, al principio de la aplicación del método, me ha sostenido con sus consejos y su autoridad, y

más tarde, cuando yo me hallaba ausente y enfermo, supo defender la verdad y la justicia, me refiero á nuestro querido compañero Vulpian.»

M. FAYE presenta una nota acerca de los primeros trabajos del observatorio de Niza, fundado por la munificencia de M. Bischoffsheim; MM. TROOST y OUWRARD estudian algunos fosfatos dobles de torio y de sodio ó de zirconio y de sodio.

M. AGASSIZ fué elegido por unanimidad académico correspondiente de la sección de Anatomía y de Zoología para ocupar la vacante ocurrida con motivo del fallecimiento de M. Mulsant.

EL GENERAL MENABREA lee la carta que ha recibido del profesor Favaro sobre las obras de Galileo, análoga á la que ha recibido el Director de la CRÓNICA CIENTÍFICA y de la que damos cuenta en otro lugar de este número.

MM. WALTNER y DIDIER observaron un bólido en París, el día 17 de junio de 1887 á las 7'45 de la tarde, desde la calle de Rennes de dicha capital.

CRÓNICA BIBLIOGRÁFICA

Obras recibidas en esta redacción.—26.—*Estudios físicos* por D. EDUARDO LOZANO t. 2.º. Madrid, 1880.

27.—*Nociones de mecánica de sólidos* para uso de los estudiantes de Física, por don EDUARDO LOZANO, catedrático en la Universidad de Barcelona. Madrid, 1882.

28.—*Catalogue critique des Mammifères apélagiques sauvages de la Tunisie*, par FERNAND LATASTE, Membre de Mission de l'exploration scientifique de la Tunisie, Paris, 1887.

29.—*Etude de la dent canine*, appliquée au cas présenté par le genre Daman et complétée par les définitions des catégories de dents communes á plusieurs ordres de la classe des Mammifères, par FERNAND LATASTE. Paris, 1887.

30.—*Proyecto de iluminación de aguas en el cauce del río Francolí* para abastecimiento de la ciudad de Tarragona, Dictamen privado del ILMO. SR. D. SILVINO THOS Y CODINA Ingeniero jefe de Minas. Barcelona, 1887.

31.—*Aguas minerales de Tona*, necesidad de introducir la servidumbre de protección en la legislación balnearia española, por S. THOS Y CODINA. Barcelona. 1886.

32.—*Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution*, for the year 1884. Washington, 1885.

33.—*Report of the United States National Museum*, under the Direction of the Smithsonian Institution, for the year 1884. Washington, 1885.

34.—*Proceedings of the Davenport Academy of Natural Sciences*. Volume IV. 1882-1884. Davenport. Iowa. 1886.

35.—*Ensayo sobre una clasificación de las ciencias* por el Licenciado RAMÓN MANTEROLA.—México. 1884.

36.—*Mesure de la différence de potentiel vraie de deux métaux au contact*, par M. H. PELLAT. Paris, 1887.

37.—*Electrodynamomètre absolu*, par M. H. PELLAT. Paris. 1887.

38.—*Tratado de análisis química cuantitativa* por FRESSENIUS, vertida al español de la sexta edición alemana por el doctor PESET CERVERA. Tomo 1.º, cuaderno 8.º. Valencia. 1887.

Damos las más expresivas gracias á los autores y editores por el envío de sus obras y sentimos que la falta de espacio nos impida en estos momentos ocuparnos de ellas con la detención que merecen.

Obras recientemente publicadas.—*Gaston Planté.*—The storage of electrical energy. Translated from the french. by Paul Bedford Elwell. London. 1887.

Dr. Muston.—Le préhistorique dans le pays de Montbéliard et les contrées circonvoisines. Montbéliard, 1887.

- Crookshank, by Edgar. M.*—Manual of Bacteriology. London. 1887.
- Vesque, J.*—Epharmosis, sive materiæ ad instruendam anatomiam systematis naturalis. Pars prima: Folia Capparearum (Tab. I LXXVII) Vincennes. 1887.
- Mignot, Dr. A.*—Mémoire sur le choléra sporadique. Paris, 1885.
- Libiriakoff.*—Les principes de la Géométrie élémentaire. Moscou, 1887.
- C. Towne, by Edward.*—Electricity and life: or the electro vital theory of nature. Cambridge, 1887.
- Longet, Dr. E.*—Vaccine. Vaccination. Paris, 1887.
- Lavocat, M. A.*—Appareil temporo-sus-maxillaire des animaux vertébrés. Toulouse. 1887.
- Errera, L. Dr. Maistriau et G. Clantriau*—Premières recherches sur la localisation et la signification des alcaloïdes dans les plantes. Bruxelles, 1887.
- Fischer, Dr. Paul.*—Manuel de Conchyliologie et de Paléontologie conchyliologique fasc. XI et dernier, Paris, 1887.
- Chalubinski, Dr. T.*—Grimminæ tatrenses. Ex autopsia descripsit et adumbravit. (Tab. I-XVIII) Varsoviæ 1882.
- Chalubinski, Dr. T.*—Enumeratio muscorum frondosorum tatrensiu, hucusque cognitorum. Warszawa 1886.
- Drake del Castillo. E.*—Illustrationes floræ insularum maris Pacifici; fasc. tertius, Tabulæ XXI-XXX Parisiis, 1887.
- Isell, L. H., Mazzuoli e D. Zaccagna.*—Carta geologica delle Riviere Ligurie e delle Alpi Marittime, Genova, 1887.
- Venturi, H.*—Di una notevole semplificazione nel calcolo delle perturbazioni dei piccoli pianeti. Milano, 1886.
- Everts, Ed.*—Nieuwe naamlijst van nederlandsche schildvlengelige insecten (Insecta-Coleoptera), Harlem, 1887.

CRÓNICA

R. I. P.—El día 11 de julio falleció en Madrid nuestro apreciable amigo D. Eugenio Plá y Rave, Ingeniero jefe de Montes y Licenciado en Ciencias. El señor Plá era sobrino de nuestro malogrado compañero de Redacción D. Antonio Rave.

Reciba su desconsolada familia la expresión de nuestra condolencia.

Mortalidad de los niños de 1 à 11 meses.—El boletín de la oficina de Higiene de Berlín, *Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes* resume en un interesante cuadro la mortalidad de niños que se registra en la capital del imperio alemán según el género de alimentación á que están sometidos:

Mortalidad por cada 1000 criaturas alimentadas por

	Leche maternal.	Leche de nodrizas.	Leche de animales.	Sucedaneos de la leche.	Legumbres.	Alimentación desconocida.
1 mes.	208	168	157 3	437 3	140 4	410 0
2 —	88	165	74 1	141 4	121 7	170 3
3 —	83	56	57 9	103 8	132 5	137 0
4 —	77	47	49 3	98 2	120 2	109 7
5 —	72	25	48 0	69 5	125 8	82 7
6 —	61	33	39 1	55 8	100 3	93 9
7 —	45	16	32 8	29 9	142 7	84 0
8 —	49	18	33 9	63 2	101 3	86 3
9 —	59	23	27 3	27 4	72 4	49 4
10 —	67	59	13 1	22 6	79 9	79 2
Total media.	8,8	5,7	45,6	76,5	110,2	244,6

El doctor Ch. Schmit pone en evidencia ante estas elocuentes cifras el peligro que se corre alimentando las criaturas con otros principios que no sean la leche de la madre ó la de las nodrizas.

La Estación zoológica marítima.—Por el Ministerio de Fomento ha sido nombrado Ayudante de la estación marítima de Zoología y Botánica experimentales el señor D. José Rija y Martín.

En la época de veranear y de baños el Ministerio de Fomento se ocupa con interés de la Estación marítima de Zoología, al parecer creada en nuestro país.

El hundimiento de Zug.—Escriben de Zug con fecha del 7:

«Esta pequeña ciudad ha sufrido un desastre espantoso. El número de las víctimas no es, por fortuna, tan considerable como se creía, pero los daños materiales son extraordinarios.

La ciudad no contiene más que 5500 habitantes. Había hecho grandes sacrificios para desaguar una parte del lago á fin de formar una ancha faja de terreno y encerrarla dentro de muelles, cuya construcción se estaba terminando ya. Todo ha desaparecido: los muelles se han hundido en la profundidad de las aguas, las cuales han arrastrado consigo las casas de las orillas del lago, no dejando más rastro de ellas que unas cuantas vigas y uno o dos lienzos de pared.

El hundimiento principió anteayer, á las cuatro: varias casas desaparecían con sus habitantes. Hacia las siete quedaron sepultadas en el lago quince casas, entre ellas una fonda, de Zurich, compuesta de cinco pisos.

¡Cosa rara! La fonda fué descendiendo perpendicularmente al agua y ha quedado en pie dentro de ella, dejando ver tan solo su parte más elevada.

A las once de la noche continuaba el hundimiento y desaparecía toda una hilera de casas, cuyos crujidos se iban oyendo cada vez más cerca en el palacio del gobierno del cual salieron los empleados, llevando consigo todos los documentos del archivo, expedientes, etc.

Las autoridades emplearon tropas para hacer desalojar las casas del arrabal, de las cuales se mandó salir á unas cien familias.

En la mañana de ayer se hundieron en el lago con gran estrépito seis casas.

La confusión que hubo en la noche del 5 al 6 fué extraordinaria. El número de las víctimas no pasa, según se cree, de veinte.

Han acudido al lugar del siniestro algunos sabios geólogos, á fin de emitir su opinión sobre lo ocurrido».

Nombramientos.—El Ministro de Fomento ha nombrado Catedrático de estudio de los instrumentos de Farmacia á D. Benito Tora y Ferrer; de Botánica descriptiva de la Universidad de Santiago á D. Santiago González Blanco, y de Química orgánica en la misma Universidad, á D. Marcelino Vieites.

Excedente.—Ha sido declarado excedente el Catedrático don Miguel de la Guardia.

Maravillas de los Estados Unidos.—Los americanos tienen la especialidad de poseer las cosas *mayores del mundo*. En su país está el puente colgante, el obelisco de Washington, la cueva del Mamouth, las cataratas del Niágara, los árboles gigantes del distrito de Mariposa y Calaveras de California, la línea férrea de San Francisco á New York, etc., etc.; ahora están trabajando en un tunel que tendrá 45 kilómetros de largo. El objeto de esta obra colosal es el de traer agua limpia y potable á New-York.

Para eso la recogerán en el lago Crotón, y la conducirán directamente por este túnel — que abren en roca viva — al parque central, distribuyéndola de este sitio á la población.

Los trabajos empezaron el año 1886, y según el *Engineering*, de donde tomamos estos datos, se continúan con gran actividad. Hay empleados unos 8000 trabajadores, 6000 en el túnel y el resto en la superficie, dirigiendo máquinas y otros trabajos. Se descansan sólo dos horas de las veinticuatro del día, que es cuando se cambian los 3000 hombres que están diez horas, por los otros, que trabajan el mismo tiempo. La luz eléctrica no permite oscuridades en la galería, y las máquinas perforadoras movidas por el aire comprimido, amén de los muchos pozos de ventilación, conservan en buenas condiciones de higiene este sitio tan malo naturalmente. Costará de 50 á 60 millones de duros, lo que no es caro si se compara con el del Monte Cenís, que costó

15 millones de pesos y tiene 12 kilómetros y medio, y el del Simplón, que costó poco más y es de 15 kilómetros. Como dato de importancia para que se vea el cuidado que hay en esta obra colosal, señalaremos que desde el mes de enero de 1886 hasta el día, no se ha registrado más que un accidente desgraciado en ese ejército de obreros.

Empleo de las cantáridas en la rabia.—Los periódicos franceses han reproducido un artículo publicado por el Dr. Loukowsky en el *Rousscaia Medica*, á propósito de la curación de la rabia con el empleo de las cantáridas.

Los hechos son los siguientes:

En Ukraina, las cantáridas son un remedio popular contra la rabia. Es de uso dar al animal mordido por otro animal rabioso, una cantárida seca (dividida en muchas porciones, según la talla del animal), en el pan, ó hacerle beber durante dos ó tres días, una decoción de *Genista sagittalis*.

El autor asistió hace años á cinco aldeanos mordidos por un lobo rabioso. Uno de ellos no quiso someterse al tratamiento por las cantáridas y murió de rabia. Los otros cuatro fueron tratados aplicando en las mordeduras un unguento de cantáridas y dos tomas diarias de 5 centigramos de calomelanos. Los enfermos tomaban, además, dos vasos al día de la infusión de ginesta y de sauco.

El uso de las cantáridas se suspendió temporalmente en cuanto sentían los individuos ardor en la uretra, continuando en cuanto desaparecía el síntoma. La infusión no dejaban de beberla en tres ó cuatro semanas. Todos escaparon de la rabia.

En estos últimos tiempos ha tratado y curado por este medio algunos casos más.

Explosión.—En la Farmacia Central de Francia ha ocurrido una explosión fabricando la terpina. Formaba parte del aparato que ordinariamente sirve para esta operación un recipiente de gas rodeado de agua fra. No siendo suficiente este vaso para producir lo que exigían las demandas, fué sustituido por un tonel de madera, en el que la refrigeración no podía ser tan activa por su mala conductibilidad. Resultado, que el líquido se calentó demasiado, el vapor adquirió tensión, y el aparato estalló, destruyendo el laboratorio particular en que estaba instalado, sin producir afortunadamente desgracias personales.

Congreso científico de Wiesbaden.—En relación con el 60.º *meeting* de naturalistas y médicos alemanes que tendrá lugar en Wiesbaden del 15 al 24 de setiembre próximo, se verificará una importante Exposición científica. En ella se exhibirán los más modernos instrumentos y aparatos usados en el estudio y en la enseñanza de Ciencias y Medicina. Estará subdividida en los siguientes grupos: cirugía, diagnóstico y terapéutica; oftalmología y otiatria; ortopedia, odontología, química, aparatos de precisión, con subdivisión para microscopio; instrumentos y aparatos para ayudar la enseñanza en historia natural, geografía, equipos para viajes científicos, fotografía, antropología, biología y fisiología, higiene, electro-terapéutica y neurología, y farmacología. Los envíos se dirigen al Comité de Exposición, 44, Frankfurterstrasse, Wiesbaden.

La Exposición de Barcelona.—La Dirección de las obras de la Exposición Universal nos participa que se han reanudado ya en la Exposición Universal los trabajos desde tanto tiempo interrumpidos y que seguramente harán renacer la animación y la confianza en el éxito del certamen. El Palacio de la Industria, donde han comenzado las obras con gran actividad, tendrá de madera las dos alas ya construidas, y de hierro su nave central, de treinta y cinco metros de ancho por ciento treinta de longitud. El Palacio de Bellas Artes ocupará unos cinco mil metros superficiales y contendrá un salón de 63 por 31 metros, destinado á actos públicos, certámenes y conciertos. Al rededor de este salón se desarrollará en planta baja y principal una serie de galerías para exposición. En el salón irán colocados los tres cuerpos del gran órgano eléctrico y una espaciosa gradería capaz para quinientos músicos. También han comenzado las obras de algunos de los anexos de la Exposición, cuyos terrenos quedarán pronto cerrados.

EL DIRECTOR-PROPIETARIO, **R. Roig y Torres.**
