

# CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS

---

TOMO VII

# CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE CIENCIAS

## CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERDISCIPLINAR DE CIENCIAS

1971

# CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS

FUNDADOR, DIRECTOR Y PROPIETARIO

D. RAFAEL ROIG Y TORRES

---

TOMO VII

---

BARCELONA

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA « CRÓNICA CIENTÍFICA »

CALLE DE CLARÍS, NÚMERO 36

1884

CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS

FUNDADOR, DIRECTOR Y PROPIETARIO

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

D. RAFAEL RUIZ Y TORRES

TOMO VII

BARCELONA

REDACTORES Y ADMINISTRADORES

ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE JOSÉ MIRET

CALLE DE CORTES (GRAN VÍA), 289 Y 291, ENSANCHE

# CRÓNICA CIENTÍFICA

REVISTA INTERNACIONAL DE CIENCIAS

## PLANTAS ESPONTANEAS EN LOS ALREDEDORES DE CALDEIAS;

POR D. RAMÓN MASFERRER

Nunca será bastante recomendada la importancia de las investigaciones y trabajos locales para el estudio y conocimiento de la flora, fauna ó gea de una extensa región. Cierto es que el estudio de una localidad reducida tiene interés solamente para aquel que, por circunstancias especiales, como es el ser su patria ó el punto de su ordinaria residencia, tenga un particular cariño á la localidad; pero también es del todo evidente que los trabajos locales pueden ser los más detallados y los que reúnan datos más exactos y bien comprobados; de modo que si aisladamente tienen sólo interés local, cuando se les compara unos con otros y se toman de cada uno datos para obras generales y de mayor importancia, entonces se comprende la que en realidad tiene cada uno de aquellos.

Siendo nuestro país uno de los que más descuidado tiene el estudio de sus productos naturales, claro está que ofrece aún en él más interés que en otros todo trabajo encaminado á dar á conocer la gea, flora y fauna de una determinada localidad<sup>1</sup>. Bajo este punto de vista, consideramos, pues, que no debe ser desatendido el *Herbario* que D. Joaquín Salarich, médico establecido desde hace algunos años en Caldeias (Caldas de Estrach), y bien conocido del público por varios trabajos científicos y literarios, ha formado con las plantas por él recogidas en los alrededores de aquella población, notable no sólo por sus aguas minero-medicinales, sino también por la benignidad de su clima, menos conocido y estimado de lo que debiera.

Remitiónos el Sr. Salarich para su estudio la colección de plantas secas convenientemente numeradas; y por más que la mayor parte de ellas son de las más vulgares en nuestra costa, con todo queremos dar

<sup>1</sup> En Cataluña son varios los trabajos hechos para el estudio de su flora en localidades reducidas. Hace algunos años publiqué un trabajo sobre la *Flora del Llano de Vich*, el cual necesita ya ampliarse y enmendarse. Vayreda ha publicado un interesante estudio sobre la *Flora de la comarca de Nuria*. Este mismo autor tiene escrito otro, que no sé si se ha publicado, sobre el Monte de la *Mare de Deu del Mont*. D. Juan Montserrat hace tiempo tiene acumulados datos para escribir la *Flora de la montaña de Montserrat*. El Dr. Tremols los tiene también suficientes para la *Flora de Cadaqués*; lo propio que D. Ramón Bolos para la *de la comarca de Olot*. Finalmente, el Dr. Cadeball reúne hace tiempo datos para la *Flora del Vallés*, y el Sr. Cuní ha empezado ya la publicación de los datos que cada año reúne en la localidad en que reside durante los meses de verano, de modo que ha publicado catálogos de plantas recogidas por él en la Cerdaña, en los alrededores de la Garriga y no sé si en algún otro punto.

aquí nota de todas, para que constituyan el núcleo de la *Florula* de la referida localidad, que no dudamos tratará de formar aquel incansable amigo nuestro, que ha publicado ya la *Historia de Caldetas*, y de seguro ha de publicar más ó menos tarde la *Historia natural* de la misma localidad. Entre las plantas que á continuación enumeramos, llamaremos la atención sobre el *Papaver setigerum* DC. (tenido por Boissier y otros por variedad del *P. somniferum* L.) el cual es más frecuente en nuestras costas de lo que se había creído; la *Brassica fruticulosa* Cyr. de la cual conviene hacer un especial estudio, pues no es aún bien conocida en todas sus formas esta especie polimorfa; la *Vicia monanthos* Desf., sólo citada por Vayreda, y aún con duda, en Cataluña, en las costas de Rosas; el *Hedysarum coronarium* L. no citado hasta ahora como espontáneo en Cataluña, por más que en los alrededores de Caldetas deba en realidad ser considerada sólo como naturalizada, pues proceden probablemente los ejemplares hoy día espontáneos de semillas de plantas cultivadas en la localidad; y finalmente, el *Melilotus* que citamos con señal de duda con el nombre de *M. sulcata* Desf. var. *infesta* (*M. infesta* Guss), del cual sólo tenemos un ejemplar sin fruto, el que si bien presenta caracteres de la citada especie de Desf., difiere, con todo, bastante de los ejemplares que de la misma tenemos procedentes de Canarias, por cuyo motivo recomendamos su estudio á los botánicos que visiten esta localidad.—(Se concluirá).

## TERRENOS CRETACEOS Y TERCIARIOS DEL NORTE DE ESPAÑA;

POR M. CAREZ.

La región que he recorrido se extiende desde el Mediterraneo y la provincia de Barcelona, al E., hasta el límite de la provincia de Oviedo al O.: de modo que no me ha sido posible hacer el estudio igualmente completo en todos los puntos que he visitado; así pues dedicaré con preferencia mi atención á los terrenos terciarios. Con todo, no he podido pasar por alto los terrenos más antiguos cuyo estudio suministra interesantes datos para la comparación de las vertientes francesa y española de los Pirineos.

Los granitos y los pórfiros constituyen el núcleo del Montseny en Cataluña; en este principado sólo he podido encontrar las pizarras cristalinas sobre Mataró, cerca de la costa. En Aragón también ocupan sólo una pequeña extensión.

Sobre estas capas creo se pueden separar con el nombre de *Arcaico* cierto número de capas inferiores al silúrico de fauna primordial; este horizonte está formado de pizarras maclíferas en el Tibidabo, al N. O. de Barcelona, y en la falda del Montseny, hacia Miramberch.

El silúrico empieza con pizarras físis de color gris azulado análogas á las de Fumay y de Spa, sobre las cuales hay cerca de Olesa una pudinga de cantos de cuarzo blanco con cemento cuarzoso, cubierta á su vez con gruesas capas de una arenisca silicea muy dura y fina; sobre las cuales reaparecen las pizarras. El silúrico superior se presenta á poca distancia de Ogassa con la facies ordinaria de la de Francia meridional, es decir, formado de pizarras negras que alternan con bancos calizos de *Cardiola interrupta*, *Orthoceras styloideum*, etc.

Sobre estas pizarras que coronan el silúrico superior de Olesa aparecen calizas, que he encontrado también en otros puntos, siendo sus únicos fósiles diversos restos de *Encrinurus*; sólo de una manera muy dudosa pueden referirse al devónico. El carbonífero por el contrario está bien determinado é indicado desde mucho tiempo; forma una faja en la dirección del mar, en la provincia de Santander, y se une con el de la provincia de Oviedo; la parte superior ó terreno hullero es poco considerable, no explotándose más que en las minas de San Juan de las Abadesas.

Parece que en el norte de España falta el pérmico, pero se ven afloramientos del triás —margas irisadas— en un gran número de puntos muy limitados en extensión, bajo forma de areniscas, margas y conglomerados, constantemente rojos y sin fósiles y que se confunden frecuentemente con la facies idéntica que presentan el garúmnico y el mioceno.

Los puntos más interesantes del triás son porciones de margas de colores diversos yesosas y salíferas, sobre las que hay calizas cavernosas que asoman en medio de los pisos terciarios y que acompañan siempre á la ofita, de la cual se ven numerosos afloramientos en estos terrenos. Este hecho parece demostrar que la ofita es una roca eruptiva perteneciente al triás.

*Terreno jurásico.*—El jurásico —lías y oolítico— está muy mal representado por algunos manchones esparcidos en Cataluña y Aragón.

*Terreno cretáceo.*—El neocómico abre la serie del cretáceo, pero empieza sólo por sus capas medias; los bancos inferiores parece que faltan en los Pirineos españoles lo mismo que en los franceses; en las cercanías de Santander, Bilbao y Tolosa está muy desarrollado bajo la forma de calizas grises ó negras de una potencia de 5 á 600 metros, caracterizados por la *Requienia carinata*, *Orbitolina conoidea*, *O. discoidea*, etc., etc., correspondientes á las capas de la Clap y del Rimet en Francia. Encima hay margas con *Ostrea aquila* que faltan en las provincias Vascongadas y en el alto Aragón, pero que se desarrollan en Cataluña, en la provincia de Tarragona. Los lignitos fosilíferos de Utrillas, en la provincia de Teruel, pertenecen al neocómico superior.

El cretáceo superior está irregularmente representado en el norte de

España, en todos sus pisos, lo que dificulta su estudio. El cenománico apenas se presenta, sino en las provincias vascongadas y el turónico con *Periaster Verneuilli* no parece encontrarse fuera de la provincia de Oviedo; las capas de Hippurites (*H. organisans*, *H. consuvaccinum*), están, por el contrario, muy generalizadas. Finalmente, el senónico adquiere un grosor de 409 metros y es la formación más importante del cretáceo. Hé ahí la serie:

Senónico superior. { Caliza y areniscas de Rinconelas y *O. vesicularis*.  
 { Caliza de silex.  
 { Areniscas de Inoceramos.  
 Margas azules de *Micraster cor columbarium* y *M. cor anguinum* var.  
 Margas azules de *Micraster Larteti* y *M. brevis*.  
 Margas azules de *Micraster Heberti*.

La superposición de las calizas de silex á las areniscas de Inoceramos es aun un poco dudosa; no figuran en este cuadro las capas de *Alveolina compressa* y las calizas que se encuentran sobre las mismas en el valle del Noguera Pallaresa, collado de Rubris, pues su verdadero nivel es aun desconocido.— (*Se concluirá*).

#### PREDICCIÓN DEL SEXO DE LOS ANIMALES ANTES DE LA CONCEPCIÓN.

El Sr. Max Bartels dió informe á la Sociedad de amigos naturalistas, de Berlín, acerca el procedimiento de Fiquet para la predeterminación arbitraria del sexo, en el buey, fundado en un nuevo escrito del doctor Enrique Janke <sup>1</sup> bien conocido por sus trabajos, en los círculos dedicados á la cría de ganado bovino. Este libro trata de una manera acabada y apoyado en comunicaciones originales, confirmadas también más tarde en otros círculos científicos, del descubrimiento altamente significativo hecho por un gran criador de ganado bovino de Houston, Tejas, llamado Fiquet. Estos señores, no sólo han alcanzado, como puede conjeturarse por el título del artículo, el indicar de antemano si una vaca preñada producirá un becerro macho ó hembra, sino predecir un mes antes de la cópula el sexo del animal engendrado en la última. En efecto, ha sabido escoger tan bien los animales padres y disponerlos por el cuidado y el pienso de modo que dan á su voluntad un pequeñuelo macho ó hembra. En esencia su procedimiento consiste en la determinación de la herencia cruzada según la cual en el coito, el sexo que prevalece en las funciones sexuales, engendra descendientes de su atributo y el sexo

<sup>1</sup> La predeterminación del sexo en los bueyes segunda edición completamente refundida. Berlín 1881.



opuesto se transfiere. Cuando esta determinación es exacta, como á menudo se logra en los criaderos, y se llega á conocer cuál de los dos animales padres ha obrado más poderosamente en el acto sexual y finalmente se está en circunstancias de influir por medio del cuidado y la alimentación en sentido de aumento ó disminución en el coito, entonces puede también el criador predeterminar á su gusto el sexo que desea engendrar. Todo esto, es ahora practicable según la relación del Sr. Fiquet. Para su primera serie de investigaciones escogió ocho vacas de cuya primera quiso obtener un becerro macho, mientras que de las otras siete quiso obtener hembras. Cuando la primera vaca estaba en celo, no dejó intencionadamente, que fuese cubierta y procuró que durante todo el tiempo que transcurrió hasta el próximo celo fuese la vaca cuidadosamente observada y fuertemente alimentada. El toro fué por el contrario sometido durante este tiempo á una dieta mezquina, desatendido su cuidado dejándole además cubrir un número de vacas no escogidas para la experiencia. Cuando se presentó después en la vaca el segundo celo, se la juntó con el toro. Aquella se mostró muy fuertemente excitada sexualmente, mientras que durante el día ofreció el toro una inclinación muy moderada al coito. Sin embargo cumplió entonces con su cometido y en el término estricto parió la vaca el esperado becerro macho.

A las otras siete vacas hizo también el Sr. Fiquet que concluida la primera preñez, se limitara notablemente su alimentación, y se desatendiera su cuidado. El toro de cría por el contrario no fué utilizado durante este mismo tiempo para monta alguna, alimentado de un modo altamente fuerte y escrupulosamente cuidado. Para moderar tan profundamente como fuera posible el apetito genésico de estas siete vacas se las dejó acoplar con animales de cría recientemente castrados ó ya llegados á la edad crítica durante todo este tiempo y con los cuales reiteraron inútilmente ensayos de cópula. Entonces apareció en los dos bueyes el resultado apetecido; la vaca se mostró poquísimamente inclinada, en tanto que el toro presentó durante el día un fuerte deseo genésico. Las siete vacas después en la siguiente cópula y pasado el término normal dieron á luz becerras. Las investigaciones fueron continuadas por el Sr. Fiquet de modo que de 30 (ó 32) casos no obtuvo un solo resultado desfavorable. Empero acentúa la idea de que el gran procedimiento para la cría consiste en distinguir estrictamente cada vez cuál de los dos animales manifiesta un deseo genésico más fuerte, siendo necesario alguna vez también dejar perder el segundo buey por inútil.

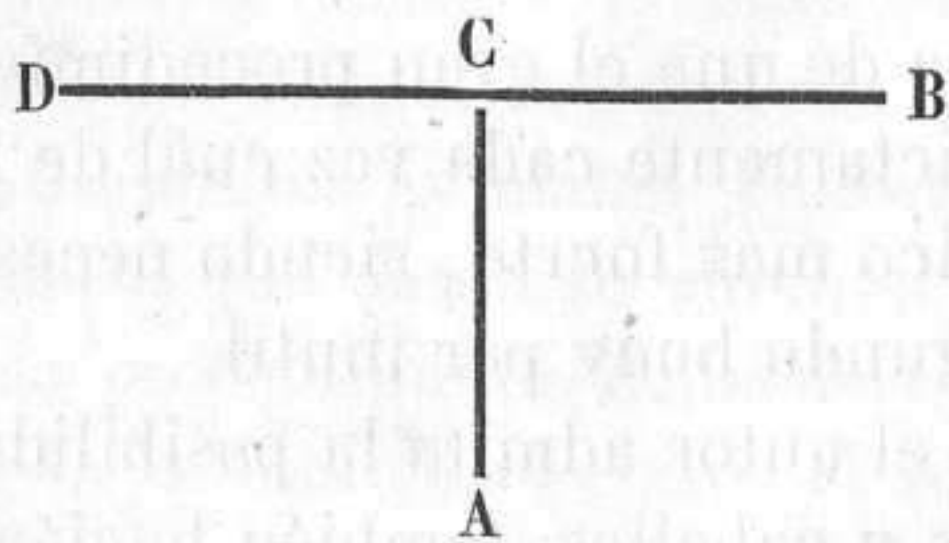
En su consecuencia el autor admite la posibilidad de utilizar este método en la cría de ovejas y caballos, también haciéndolo extensivo al hombre. Examina á menudo las ventajas é inconvenientes de esta especie de crianza para los más pequeños rebaños de bueyes, estudia el medio de dar

pienso en algunos, y fija las precauciones necesarias para las observaciones escrupulosas. Puede ser considerada como de interés especial para economía rural. Empero hace resaltar una observación que encuentra su aclaración en el descubrimiento de Fiquet y que es el hecho ya conocido de que las buenas vacas de leche dan á luz en la mayoría de los casos becerros toros. Se concibe, pues, dado el cuidado exquisito que por lo común se concede á estas vacas de leche, y como también son especialmente bien cebadas, es natural que todas aquellas circunstancias que aumentan en una cantidad conocida la secreción de la leche, son según las experiencias de Fiquet igualmente apropiadas para levantar el impulso genésico. La cría de un pequeño rebaño es por esto reducida en sus funciones genésicas, de modo que se aprovecha el coito de todas las vacas. Por consiguiente no hay en esto milagro alguno, pues cuando es cubierta una vaca bien cuidada, esta se sobrepone genésicamente al macho y luego con arreglo á la ley enunciada, se obtiene un becerro macho.

### CRÓNICA DE FÍSICA.

PH.-KAROUSTINE.— *Aparato sencillo para demostrar la dilatación de los cuerpos sólidos.*—El aparato presentado á la Sociedad de física de San Petersburgo se compone de la barra que sirve para el experimento colocada por sus extremos sobre dos soportes. La barra está fija por un extremo al soporte correspondiente, y por el otro descansa sencillamente sobre una aguja de coser, colocada transversalmente sobre una placa horizontal de vidrio deslustrado fija en el otro soporte. Cuando la barra se dilata por el calor la aguja rueda sobre la placa, cuya rotación se hace visible por medio de un ligerísimo índice de madera fijo en la punta de la aguja. Provisto de un espejo convenientemente colocado el aparato es susceptible de una gran precisión.

J. SMITH.— *Modificación de la balanza de torsión y del magnetómetro.*—En la balanza de Coulomb destinada para las medidas magnéticas se puede eliminar la acción de uno de los polos del barrote horizontal, reemplazándolo por un aparato en forma de T suspendido vertical y bifiliaramente como indica la fig. 1.



Las ramas CB y CA constituyen el imán, A y B son sus polos; la barra DC es de cobre. Si se quiere utilizar el aparato como magnetóme-

tro se dispone la T horizontal, tendiéndola entre dos hilos metálicos unidos á A y C; la rama C D puede ir provista de un peso móvil, y la inclinación de D B girando al rededor del eje C A bajo la influencia de un imán próximo se obtiene por medio de un espejo reflector.

N. SLOUGUINOFF.—*Consecuencias de la ley de las derivaciones de las corrientes galvánicas.*—El autor, al discutir la cuestión referente á la manera más ventajosa de combinar en cantidad varios elementos de fuerzas electro-motrices y de resistencias diferentes, ha encontrado que la cantidad total de calor desprendido por una misma batería no sigue la ley de Joule y Lentz, sino que hay siempre un desprendimiento de calor suplementario aun en el caso de que esté interrumpido el conductor exterior.

J. BORGMANN.—*Teoría electro-magnética de la luz.*—M. Borgmann después de exponer la teoría de Maxwell y las consecuencias que de ella se han deducido, la aplica á las acciones químicas de la luz. Considerada la luz como una corriente eléctrica molecular, esta corriente debe determinar la descomposición de las moléculas de los cuerpos compuestos que atraviesa. Pero como su dirección alterna un gran número de veces por segundo, los productos de la descomposición se recompondrán de nuevo, á no ser que las moléculas próximas, de composición diferente, formen, con uno de los productos, pares voltaicos moleculares que facilitarían las descomposiciones iniciadas. Las placas daguerrianas, la pila foto-eléctrica de M. Becquerel, etc., entran evidentemente en este caso.

S. HAUGHTON.—*Evolución del sistema luni-terrestre, sus relaciones con la duración de los tiempos geológicos.*—M. G. Darwin presentó en 1879 á la Sociedad Real de Londres un trabajo en el cual demostraba cómo ha podido llegar el sistema luni-terrestre, primitivamente considerado como un planeta de corto período de revolución, al estado actual á consecuencia de las mareas producidas en la masa terrestre supuesta viscosa. En este orden de ideas llega á la ecuación de condición

$$\frac{dr^{\frac{1}{2}}}{dT} = \frac{\psi}{r^6},$$

en la que  $r$ , representa la distancia de los dos astros,  $\psi$  una función simple de las velocidades angulares y de la viscosidad.

El autor es partidario de la formación de los planetas por la aglomeración de meteoritos y puede llegar á la fórmula de M. Darwin considerando en una tierra rígida una masa flúida sometida al fenómeno de las mareas que, como es sabido, disminuye el movimiento diurno del globo.



## ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARIS.

Sesión del día 3 de diciembre de 1883.

M. FAYE presenta el volumen 207 de la «*Connaissance des Temps*» para el año 1883, y M. H. RESAL su obra de Física matemática en la que estudia la electro-dinámica, la capilaridad, el calor, la electricidad, magnetismo y elasticidad.

M. FAYE se ocupa de la hora universal propuesta por la Conferencia de Roma, que fué, no la hora civil, sino la astronómica de Greenwich. Además dicha Conferencia prescribió se contaran las longitudes de 0 á 24<sup>h</sup> hacia el este, y pide que tales decisiones se introduzcan y expliquen en la enseñanza pública al igual que el sistema métrico. La fórmula adoptada es la siguiente:

$$\text{tiempo universal} = \text{tiempo local} - (L + 12^h),$$

en la cual la palabra *tiempo* indica á la vez la fecha y la hora, y L la longitud considerada al este de Greenwich de 0 á 24<sup>h</sup>; fórmula perfectamente aceptable para astrónomos y marinos, pero que en concepto de M. Faye no lo es igualmente para el público, ferro-carriles, telégrafo, comercio, etc., por la facilidad de cometer errores de fecha al aplicarla.

En su consecuencia M. Faye propone las siguientes modificaciones: 1.º Contar las longitudes de 0 á + 12<sup>h</sup> hacia el este y de 0 á - 12<sup>h</sup> hacia el oeste; 2.º Adoptar la hora civil en lugar de la astronómica de Greenwich, para hora universal; 3.º Permitir á los astrónomos y á los marinos que empleen á su gusto el tiempo universal bajo la forma civil ó astronómica, esto es, colocar el origen de su día á medio día ó á media noche, lo que en nada perjudica á los intereses generales de que se trata.

—Se leen importantes memorias referentes á las observaciones astronómicas, magnéticas, meteorológicas, etc., efectuadas en la bahía Orange (Tierra de Fuego) desde el 26 de setiembre 1882 al 1.º de setiembre 1883, por la misión francesa del Cabo de Hornos.

M. J. L. SORET se ocupa del espectro de absorción de la sangre en la región violada y ultra-violada. El autor había ya estudiado la faja de absorción que la sangre diluída presenta en el violado del espectro. La fotografía á la luz solar reproduce muy bien dicha faja, de modo que M. Soret presenta á la Academia algunas pruebas obtenidas empleando un prisma de espato de Islandia y lentes acromáticas de cuarzo y espato fluor de M. Cornu. Con la sangre diluída al  $\frac{1}{1000}$ , con un espesor de 10<sup>mm</sup> esta faja es muy marcada; ocupa á corta diferencia la mitad del intervalo comprendido entre G y H, y su centro se encuentra hacia h; llegando hasta el ultra-violado. Con la sangre diluída al  $\frac{1}{600}$ , ocupa todo el espacio entre G y H y la región que se encuentra más allá de H está oscurecida. Con la sangre al  $\frac{1}{400}$ , va á parar más allá del lado de G por una parte y especialmente de H por otra; todo el ultra violado está muy oscurecido. Sin embargo, hay notables diferencias según los ejemplares. Cuando se trata la sangre por el óxido de carbono la faja se encuentra un poco más hacia la parte menos refrangible y el ultra violado se presenta menos oscurecido que con la sangre oxigenada, á igualdad de dilución.

Si se quiere estudiar la absorción de los rayos más refrangibles que los del Sol, conviene operar con la luz de la chispa de inducción, empleando el espectroscopio de ocular fluorescente y el aparato de espesor variable. Se reconoce así, con grandes diferencias numéricas según los ejemplares, que se manifiesta la faja del violado, extendiéndose hacia el ultra-violado, porque la raya del magnesio  $\lambda = 383$  (cerca de L) desaparece antes que la raya 9 del cadmio á la que corresponde un máximo de tras-

misión. Más allá, se observan dos nuevas fajas de absorción, una de las cuales, que se encuentra en Cd 12, es probablemente debida á la hemoglobina, y la otra, en Cd 17, es evidentemente la de la serina. El máximo de transparencia que separa estas dos fajas coincide sensiblemente con la raya del magnesio  $\lambda = 309$ : el máximo siguiente se encuentra en Cd 18, después la absorción aumenta de un modo gradual hasta el extremo del espectro.

M. L. DESCROIX estudia la variación secular de la dirección de la fuerza magnética terrestre en París.

EL MINISTRO DE NEGOCIOS EXTRANJEROS trasmite un ejemplar del Atlas que forma parte de una obra de M. Verbeck, ingeniero de minas en las Indias orientales neerlandesas, titulado «Geologische en topographische beschrijving van en gedeelte van Sumatra's Weltkust.»

M. D. GERNEZ, en sus investigaciones sobre la duración de la solidificación del azufre sobrefundido, ha podido observar que el azufre líquido es susceptible de experimentar á temperatura constante una modificación que depende de la duración de la acción del manantial calorífico; además ha notado que el azufre líquido puede experimentar, cuando se eleva su temperatura, transformaciones que emplean cierto tiempo en desarrollarse, que no desaparecen enteramente cuando el líquido vuelve á encontrarse en las condiciones iniciales y pueden manifestarse mucho tiempo después, como si en la primera fase de la operación, el líquido tomara calor que sólo abandona parcialmente en la segunda.

M. G. ANDRÉ se ocupa del calor de formación de algunos oxiclорuros y oxibromuros de plomo.

M. V. BURQ trata de la acción del cobre contra las enfermedades infecciosas y resume su nota diciendo que la inmunidad cúprica profesional es cierta respecto del cólera y probable respecto de otras enfermedades infecciosas, sobre todo la fiebre tifoidea; parece, pues, que la medicación cúprica puede dar buenos resultados en el tratamiento profiláctico y curativo de estas enfermedades.

M. A. LAVOCAT se ocupa de la construcción de la parte escápulo-clavicular en la serie de los Vertebrados, deduciendo de su estudio que debe reformarse la nomenclatura actual, que parece admitir la trasposición de dichos órganos, en todos los casos en que la clavícula y el coracoides están bien desarrollados, es decir, en los Monotremos, las Aves y los Reptiles.

M. V. LEMOINE da á conocer un nuevo género de Mamífero, *Adapisorex*, encontrado en la fauna cernaysiense de los alrededores de Reims. El autor lo denomina así á causa de las afinidades que ofrece á la vez con los Adapídeos terciarios y ciertos Insectívoros actuales. Además de presentar dicho género afinidades con los *Plesiadapis* y *Protoadapis*, ya estudiados en la fauna cernaysiense y en la de las arenas de Teredinas, parece recordar también bajo varios conceptos el género *Apheliscus* observado por Cope en la fauna eocena descubierta en nuevo Méjico. Los incisivos superiores le relacionan con el género *Bolodon* de Owen, de manera que bajo este concepto tendríamos un nuevo lazo de unión entre la fauna cernaysiense y la de las calizas de Purbeck. El autor ha indicado antes de ahora las relaciones que existen entre el *Neoplagiaulax* de Reims y los diferentes *Plagiaulax* jurásicos de Inglaterra y de América.

M. L. CRIÉ se ocupa del descubrimiento del género *Equisetum* en el kimmerídico de Bellême (Orne). Esta planta no tiene las dimensiones del *E. columnare* de las pizarras arenosas del oolítico de Inglaterra y es también mucho menos robusta que el *E. arenaceum*, magnífica especie que tan bien caracteriza el Keuper. El tallo del *E. columnare* tiene un diámetro de 0<sup>m</sup>,06 y á veces mayor aún; en el *E. arenaceum* el mismo órgano mide de 0<sup>m</sup>,13 á 0<sup>m</sup>,14. Sin embargo, puede asegurarse que excedía en grueso á las

demás especies observadas en el rético y oolítico de Francia. M. Crié propone para esta forma el nombre de *Equisetum Guillieri*.

M. P. FLICHE estudia los lignitos cuaternarios de Bois-l'Abbé, cerca de Épinal, y dice que del examen del depósito de la referida localidad, lo mismo que del de Jarville, puede deducirse que en la época en que se formaron el clima de Lorena era más ingrato que actualmente y que en las menores altitudes existía una vegetación forestal en la que predominaban las Coníferas de las regiones frías.

Sesión del día 10 de diciembre de 1883.

M. HIRN anuncia á la Academia la pérdida que acaba de experimentar la ciencia en la persona de M. Hallauer, colaborador que le ha auxiliado constantemente en todos sus trabajos de Física-mecánica y al cual consideraba, bajo el punto de vista científico, como á sí propio.

MM. HENRY presentan sus observaciones sobre el cometa Pons-Brooks, efectuadas con el ecuatorial Oeste del Jardín del Observatorio de Paris y dicen que el 27 de noviembre dicho cometa podía examinarse á simple vista.

M. G. RAYET da cuenta de su observación del espectro de dicho cometa en el ecuatorial de 14 pulgadas (0<sup>m</sup>378) del Observatorio de Burdeos. Compónese de las tres fajas luminosas ordinarias al espectro de los cometas: la anaranjada y la azul son poco intensas y se observan sólo examinando las partes de la nebulosidad próximas al núcleo; la faja media, situada en el verde es por el contrario muy brillante y ocupa casi toda la altura del campo del espectroscopio. La luz que corresponde á la faja media del espectro, proviene á la vez de las capas incandescentes próximas al núcleo y de las que están muy separadas. Según el autor el carácter propio del cometa Pons consiste en la gran intensidad de la faja espectral media. El núcleo no da espectro continuo sensible, aunque su brillo sea comparable con el de una estrella de 8.<sup>a</sup> magnitud.

M. D. GERNEZ trata de la solidificación del azufre sobrefundido, M. H. BAUBIGNY de la determinación del equivalente del aluminio por medio de su sulfato y M. P. CAZENEUVE de la formación del acetileno á expensas del yodoformo.

M. A. CHARPENTIER explica sus nuevas investigaciones acerca de la percepción de las diferencias de claridad según las cuales puede demostrarse que, respecto al aparato visual, es inexacta la *ley psico-física*, de manera que pueden considerarse como superfluas las discusiones que ha originado esta ley, así como las tentativas que se han hecho para que fuera aceptable. El problema de las relaciones que existen entre la intensidad de las excitaciones y la de las sensaciones correspondientes, es de todo punto complejo y no puede resolverse por fórmulas superficiales, sino tan sólo por un preciso y extenso análisis experimental.

M. BOCHEFONTAINE presenta una nota intitulada «Cólera, viruela, fiebre tifoidea y carbúnculo en los obreros que trabajan el cobre de Villedieu.» En la mayor parte de las calles de esta población así como en ciertos arroyos, se siente de un modo manifiesto el olor de cobre; la mayor parte de sus habitantes hacen uso de utensilios provenientes de la industria de su localidad; vense allí individuos con los cabellos verdes ó cuya piel presenta manchas de dicho color; en los fundidores de cobre se notan con frecuencia síntomas de vómitos, cólicos y aun diarrea, de manera que cuando los fundidores renuncian á su trabajo habitual, cesan de tener el *cólico de cobre*; en una palabra, los habitantes de Villedieu, cuyo número no llega á 4,000 están saturados de cobre todo lo posible. Así pues, si este metal confiere una inmunidad contra el contagio de las enfermedades microbicas ó zimóticas, los trabajadores de cobre no tendrán tales afecciones. Sin embargo, en 1849 hubo en Villedieu *nueve casos de muerte por el cólera* observados en parte en obreros que trabajaban en cobre. La persona instruída, muy res-

petable, que ha consignado estas defunciones, está convencida de la realidad de la acción profiláctica del cobre, de manera que no debe atribuirse su estadística á una opinión preconcebida contra esta hipótesis. Si la población de Villedieu fuera tan considerable como la de París, en igualdad de circunstancias, la mortalidad por el cólera sería de 5,700. No ha habido tampoco en los obreros del cobre inmunidad respecto de la fiebre tifoidea ni de la viruela puesto que han reinado allí varias epidemias de dichas enfermedades. Por lo que respecta al carbúnculo, se observó también en Villedieu un caso mortal en 1865 en una persona enteramente impregnada de cobre. Así pues, es dable asegurar que el cobre no detiene la evolución de la bacteria carbunculosa.

M. L. RANVIER trata de la existencia de la eleidina en la mucosa buco-esofágica de los Mamíferos. La sustancia que forma los granos del *stratum granulosum* del epidermis infiltra también el *stratum lucidum* y se desprende de él en forma de gotitas que parecen tener la consistencia y la refringencia de un aceite esencial: por este motivo ha denominado el autor *eleidina* á dicha sustancia. Critica las observaciones de los que dicen haber reconocido la eleidina en tejidos coloreados con el picro-carmin y tratados por el ácido acético; este ácido hincha la eleidina y la hace desaparecer rápidamente de una manera completa. El ácido acético es un buen reactivo para distinguir las granulaciones de eleidina de los núcleos si se han empleado soluciones bastante cargadas de picro-carminato ó de picro-carmin de modo que queden tan vivamente coloreadas como las gotas de eleidina.

M. C.-EG. BERTRAND estudia el género *Vesquia*, Taxínea fosil del terreno aaquénico de Tournay.

## VIAJE Á TRAVÉS DE LA SIBERIA, LOS OSTIAKOS;

POR EDMUNDO COTTEAU.

En su reciente viaje que de París al Japón ha hecho nuestro particular y estimado amigo M. Cotteau, describe algunas de las razas que habitan ciertas regiones de la Siberia occidental y oriental, de cuyas descripciones nos ocuparemos con más extensión en los números sucesivos, publicando los grabados de los tipos principales que preferentemente puedan llamar la atención de nuestros lectores.

Al dirigirse el célebre geógrafo y viajero francés de Tobolsk á Tomsk por el rio Obi á bordo del vapor « Beljentchenko », atravesó la extensa región de los Ostiakos, de cuyos habitantes nos ocuparemos hoy, situada en la parte oriental de los montes Urales y á una gran distancia de los mismos. Esta noche, dice M. Cotteau en su diario de viaje del día 4 de junio, la puesta de sol ha sido espléndida; muchas veces, en otras épocas y bajo otras latitudes había admirado la riqueza de los colores que embellecen e horizonte, en el momento en que desaparece el sol; parece que en estas regiones la impresión es más viva, pero de todos modos es más durable. A pesar de la belleza del espectáculo, estos días sin noche, sin fin, acaban por fatigar. En la madrugada del 5 de junio abordamos en país ostiako. En la orilla se encontraban tres hombres á los que se reunieron pronto dos mujeres montadas cada una en un pequeño bote construído con un tronco hueco de arbol; las mujeres son muy feas, llevan desnudas las piernas á pesar del frio y parecen ser muy pobres. Una de ellas nos pide tabaco, se lo damos, y enciende al instante una gran pipa de la que absorbe algunas bocanadas de humo antes de pasarla á su compañera.

Es la primera vez que me encuentro en presencia de individuos de esta raza; el resultado de mi examen les es muy poco favorable. Me recuerdan los lapones que he visto en Noruega en otra ocasión; son pequeños y rechonchos; su cara es redonda y

lampiña, su mirada sin inteligencia. Una cabellera inculta les cubre la frente, el cuello y las orejas; en fin, son tan descuidados que su suciedad llega á ser repugnante. Sería difícil averiguar de qué color es su piel cubierta por espesa capa de grasa.

Más lejos descubrimos un pequeño pueblo ostiako; se compone de media docena de cabañas y graneros construidos sobre estacas. El conjunto es de aspecto miserable, pero á lo menos estos salvajes tienen el buen criterio de conservar los árboles que les rodean, lo que no hacen los rusos civilizados que los talan todos indistintamente alrededor de sus habitaciones.

En otra estación encontramos una cuarentena de ostiaks en varios botes: es curioso ver con qué agilidad y habilidad maravillosa se mueven en el agua estos hombres pequeños y feos pero robustos y musculosos; parece ser el agua su elemento natural; en tierra, por el contrario, parecen lentos y estúpidos. Van cubiertos con piel de reno sujeta sencillamente en su cintura; las mujeres van vestidas casi del mismo modo, en el primer momento es difícil distinguirlas de los hombres.

Los ostiakos nos ofrecen en venta esturión fresco, gris ó rojo y diferentes pescados; por 10 kopeks<sup>1</sup> nos dan un pescado que pesa otras tantas libras, por 20 ó 25 kopeks todo el que podría llevar un hombre. Esta gente me parecen de una sencillez extrema por no decir otra cosa; ceden casi inmediatamente sus productos al precio que se les ofrece por bajo que sea; estos pobres salvajes se dejan engañar por los rusos y sobre todo por los tártaros que son los judíos de este país; estos últimos aprovechan la circunstancia de venderles malas telas de algodón á precios exorbitantes; los ostiaks seducidos por el brillo de los colores ceden á la impresion del momento y se desprenden, sin calcular, del dinero que acaban de recoger por la venta de sus productos á costa de tantos sacrificios obtenidos.

En este momento la playa presenta un aspecto particularmente interesante; los ostiakos han vendido todas sus mercancías, y como verdaderos niños se han adornado con sus nuevas adquisiciones; todos, hombres y mujeres se han apresurado á encender sus pipas con el tabaco que á tan alto precio han comprado, sin preocuparse para nada de su alimentación que consiste preferentemente en pescado crudo.

Los ostiakos no han sido siempre tal como acabamos de verles; estos pueblos que viven hoy casi como vivían los hombres prehistóricos de la Europa occidental en la época del reno, tienen su historia. Antes de la conquista rusa gozaban de cierta organización política; habitaban plazas fortificadas y poblaciones regularmente construidas. Hoy, han dejado de existir como nación; retrocediendo ante sus invasores han buscado un refugio en las soledades del norte, viven de la caza y de la pesca, habitan miserables chozas diseminadas en el bosque y están humildemente sometidos á sus conquistadores. Son muy pobres y el gobierno ruso les impone una contribución anual de 4 rublos por cabeza, suma considerable para ellos y que con dificultad pueden pagar. Además, si un ostiako da muerte á una zorra azul, no puede vender su piel, debe llevarla á los almacenes del Estado en donde se la compran á un precio muy inferior á su valor real.

Durante el invierno los rusos viajan por este país procurando explotar su sencillez á lo cual llegan siempre por medios análogos al que he presenciado. Se presenta un vendedor en la cabaña de un ostiako, provisto de una botella de aguardiente; entablan conversación y le invita repetidamente á beber hasta que el salvaje ha perdido el equilibrio; entónces el explotador sin conciencia compra por mezquino precio los despojos de los animales que el ostiako ha muerto desde la última campaña. Pero no es esto todo, ahora es preciso recuperar el dinero entregado. El vendedor ruso desembala los artícu-

<sup>1</sup> Un rublo = 100 kopeks 2'50 = pesetas aproximadamente.



los sin valor de que ha tenido buen cuidado de proveerse, fascina á su cliente desplegando ante sus ojos esas ropas de fantasía de mala calidad pero de colores chillones y acaba por obtener una nueva transacción tan ventajosa ó más que la primera. De este modo se encuentra haber resuelto, á poca costa, el arduo problema de guardar los géneros y el dinero.

En verano los ostiakos son víctimas de otro género de explotación; se les emplea para la pesca muy abundante y estimada en el Obi y sus afluentes. Algunos capitalistas de Tobolsk los contratan para toda la estación, dándoles en cambio de su trabajo un salario irrisorio, que siempre encuentran medio de apropiárselo otra vez, de modo que estos desgraciados son tan pobres al fin de la estación como lo eran antes. Con



Fig. 2.— LOS OSTIAKOS, SIBERIA.

frecuencia han contraído deudas para el año siguiente, de suerte que en realidad acaban por ser los esclavos de los negociantes.

Con estas deplorables condiciones de existencia y con una inteligencia tan limitada como están acordes en concederles todos los viajeros, no es extraño que el número de ostiakos disminuya rápidamente. En la actualidad no se cuentan más de 25,000 cuyos campamentos están diseminados á través de las inmensas soledades que se extienden entre el Obi y el Yenisei, Jenisea. Tal es la ley natural: por todas partes el debil debe dejar su sitio al más fuerte. Esta raza es digna de mejor suerte y protección. Nuestra figura 2 representa una familia acomodada de ostiakos.

Los ostiakos tienen un carácter muy dulce y bondadoso, son hospitalarios para los extranjeros y sobre todo de una fidelidad escrupulosa para cumplir sus compromisos. Algunos de ellos, ya medio rusificados han abrazado el cristianismo; en su mayor número se conservan idólatras. No obstante si se les envía un sacerdote se convierten

en seguida pero se entregan á sus antiguas supersticiones desde el momento que el ministro les abandona, y como no hay sacerdote de la Iglesia ortodoxa que tenga interés en vivir con ellos resulta que tales conversiones son sencillamente ilusorias.

La reputación de honradez natural de que gozan los ostiakos viene confirmada por una costumbre que tienen en extremo notable y digna de consideración: de tiempo en tiempo dan á sus ídolos alguna pequeña moneda; este depósito está al alcance de todo el mundo sin que jamás se haya dado el caso de haber desaparecido la menor pieza. No obstante, si la ocasión llega de que un ostiako se haya visto obligado por la necesidad de momento, pide prestado á su dios una pequeña suma, pero en cuanto la posee de nuevo la reintegra siempre fielmente. Hacer de la divinidad un banquero y de una estatua de madera una caja de anticipos ó préstamos es una idea por demás ingeniosa para estos pueblos primitivos; verdad es que un sistema financiero semejante sería de difícil aplicación en otros países más civilizados <sup>1</sup>.

### EL TOPO DE NARIZ ESTRELLADA.

El topo de nariz estrellada es un animal estrictamente americano y pertenece á un género que tan sólo se encuentra en la América. Su gran particularidad está en la forma rara de su nariz ó mejor de sus apéndices nasales. El hocico, que es una especie de disco cartilaginoso, remata en 20 tentáculos que vistos de frente parecen una estrella, de ahí viene el nombre vulgar «nariz estrellada». Los dos tentáculos cartilaginosos situados debajo de las aberturas nasales son los más cortos. El uso de dichos radiantes apéndices no está bien determinado, pero es muy probable que tengan una

gran sensibilidad y que sirvan para descubrir la presa, pues siempre palpa con esta «estrella» los objetos antes de tragarlos.

El nariz estrellada es un animal de costumbres subterráneas y casi nunca sale de debajo tierra á lo menos durante el día y por esto se le ve raras veces. Generalmente se le encuentra en los valles húmedos á lo largo de las orillas de los arroyos; así es que no causa daño en jardines ni praderas practicando madrigueras á su través como lo hace el topo común. Se alimenta de lombrices de tierra, larvas de coleópteros

y de cigarras y otros insectos subterráneos. Cautivo come manjares crudos de todo género.

Durante la estación de la cría los tentáculos de su nariz se ensanchan tanto que el animal ha sido descrito como una nueva especie. Sus piés anteriores, á manera de los otros topos, son muy desarrollados y robustos proporcionalmente al tamaño del cuerpo, y á propósito para cavar el suelo. Dentro sus galerías corre muy listo, pero en la superficie de la tierra sus movimientos son torpes y lentos.

Su nido es ancho y está formado por hierbas y hojas secas y generalmente se ha-

<sup>1</sup> En los números sucesivos nos ocuparemos de los buriatos, giliakos y de los habitantes de la Mandchuria y Corea, publicando las láminas correspondientes.

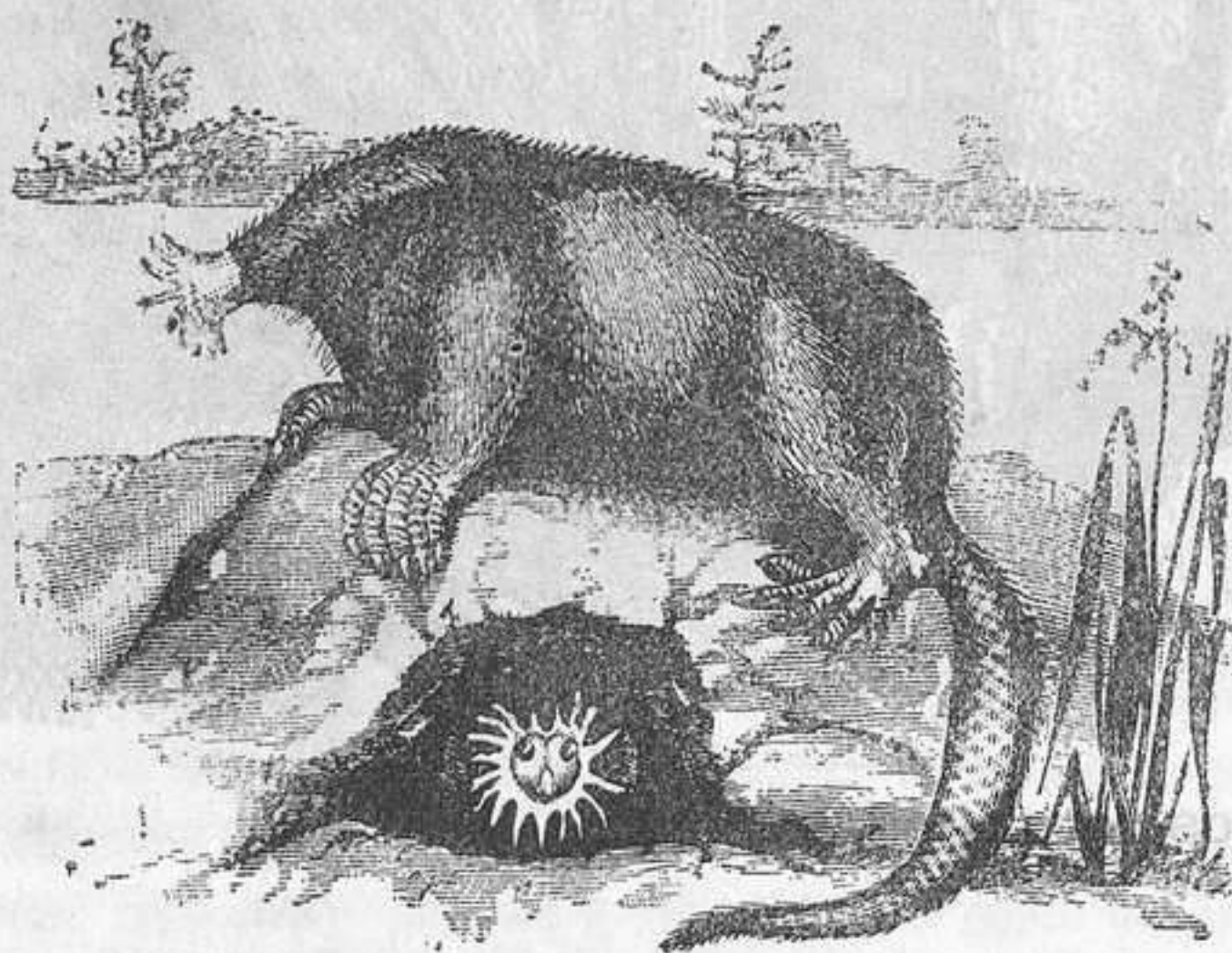


Fig. 3.—TOPO DE NARIZ ESTRELLADA.

lla situado en una excavación hecha debajo una cepa ó tronco de un árbol. En los animales muy jóvenes los radios de la nariz están muy poco desarrollados.

Sus ojos son pequeños y rudimentarios, casi ocultos debajo el pelo y es muy dudoso que gocen de vista, aun en el menor grado. En sus escondrijos los ojos no le servirían mas que de estorbo, pues que se les irritarían continuamente con la tierra y el lodo. El oído externo consiste en un orificio, careciendo de pabellón. Su cuerpo va cubierto de un pelo espeso y blando, pardo negruzco por encima y más claro por debajo. La longitud del topo de nariz estrellada es de 5 pulgadas y la de su cola de tres.

### CRÓNICA BIBLIOGRÁFICA.

**Obras recibidas en esta Redacción.**—*Etude sur le discoglosse*, p. F. Lataste. Bordeaux.—Esta preciosa monografía del incansable erpetólogo F. Lataste, que tantos estudios ha hecho en los Batracios anuros, es una síntesis de trabajos anteriores verificados por el mismo autor y otros de los que al mismo tiempo ó antes que él se han dedicado al estudio del *Discoglossus pictus* Otth. Mucho queda todavía por hacer acerca este curioso Batracio, lo que no extrañará á quien sepa las dificultades con que tropiezan los estudios taxonómicos y que aún no ha sido posible establecer de un modo definitivo una clasificación completamente admisible. Lataste expone en el capítulo 1.º el lugar que en las clasificaciones ha ocupado el discoglossus según la opinión de los muchos autores que han estudiado este asunto.

Pasa luego á la descripción del animal en estado adulto y del renacuajo y hace las observaciones relativas á la postura de los huevos, al desarrollo y á las costumbres.

El penúltimo capítulo trata de la discusión de las especies que comprende el género *Discoglossus* y de la clasificación del mismo. Por fin, el último capítulo trata del lugar que ocupa el animal entre los Batracios anuros. Acompañan á esta monografía dos láminas cromo-litografiadas y una lámina litografiada en negro.

**Obras recientemente publicadas.**—*Appunti di zoologia*. (Guida agli esami universitarii). Napoli; in-8, pagine 112.—L. 4.

*Borzi, A.*—*Studii algologici*. Messina; in-4 grande, fasc. 1.º pag. 128, con 9 tav.—L. 25.

*Cocconi, G.*—*Flora della prov. di Bologna: vademecum per una facile determinazione delle piante incontrate*. Bologna; in 32, p. XX-582.—L. 6.

*Lojacono.*—*Criterii sui caratteri delle Orobanche, ed enumerazione delle nuove specie rinvenute in Sicilia*. Palermo; in-8, pag. 68, con tre tav.—L. 5.

*Bottero, E., e Magistrelli, C.*—*Il telefono; con prefazione del prof. Pietro Blaserna*. 39 figure interc. nel testo. Torino; in-16, pag. XII-107.—L. 2.

*Silvestri, De A.*—*Le leggi della eredità nella produzione del bestiame*. Torino; in-8, p. 201.—L. 3.

*Riccardi, P.*—*Saggio di un catalogo bibliografico antropologico italiano, ecc.* Modena; in-8, p. 176.—L. 0'25.—(Se continuerá).

### CRÓNICA.

**Regalo á los Sres. Suscritores.**—Nuestro compañero de Redacción el doctor Mascareñas está escribiendo exprofeso para la CRÓNICA CIENTÍFICA un libro que lleva por título: «Introducción al estudio de la Química.» En los próximos números de la Revista comenzaremos la publicación de esta importante obra que ofrecemos como regalo á nuestros suscritores.

**Funerales del Dr. Rave.**—Presididos por el Excmo. Sr. Rector de la Universidad se celebraron el día 22 de diciembre los funerales para el eterno descanso del alma

de D. Antonio Rave. Ocupaban el lugar reservado para la presidencia los Sres. Planellas, decano de la Facultad de Ciencias; Jaumar, catedrático de Derecho; Roig y Torres, en representación de la CRÓNICA CIENTÍFICA; Coll, catedrático de la facultad de Medicina y Puig y Vall, ingeniero Jefe de Montes en representación de la Academia de Ciencias.

Entre los asistentes vimos á los Sres. Costa, Luanco, Castelar, Feliu, Mascareñas, Siloniz, Vidal, Benessat, Bofill, Bonet, Bergnes, Menacho, Milá y Fontanals, Rubió y Ors, Tremols, Balari, Diaz, y otras muchas personas distinguidas en las ciencias y en las letras, cuyos nombres sentimos no recordar.

**Planetas intra-mercuriales.**—M. Krüger refiriéndose á los últimos trabajos de M. Trouvelot <sup>1</sup> concernientes «á la estrella brillante de color rojo subido» que había observado con motivo del eclipse del día 6 de mayo de 1883, dice en los *Astronomische Nachrichten* que según M. Holden, dedicado también durante el eclipse á buscar los planetas intra-mercuriales, que el astro en cuestión parece ser  $\alpha$  de Aries.

**Obra inédita de Darwin.**—El día 6 del último diciembre se leyó en la Sociedad linneana de Londres una obra inédita de Darwin acerca el instinto de los animales; según noticias es una de las obras más interesantes del célebre naturalista.

**Acertado nombramiento.**—Ha sido nombrado profesor de la Escuela Industrial de Alcoy nuestro antiguo amigo el Dr. D. Santiago Juliá Motllor.

**Academia de Ciencias de Madrid.**—Está próxima á verificarse en aquella academia de Ciencias la recepción pública del ilustrado ingeniero D. Daniel de Cortázar, á cuyo discurso contestará el ingeniero y senador del reino Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro, presidente de la Comisión del Mapa geológico de España.

**Nueva especie de Lofóforo.**—Según dice nuestro colega «Le Naturaliste» el mayor Marshall ha dirigido á M. Selater una nueva especie de Lofóforo, para la cual el secretario de la Sociedad zoológica de Londres propone el nombre de *Chumbanus* por proceder de Chumba el ave aludida.

**Temblor de tierra en Lisboa.**—El día 22 de diciembre á la una y media de la madrugada se sintió en Lisboa la primera sacudida, duró breves momentos y fué apenas sensible; pero la segunda, verificada á las tres y media con ruidos subterráneos, despertó á toda la población, que se lanzó á las calles presa del mayor pánico.

El temblor de tierra duró 12 segundos, con dirección Noroeste á Sudeste; se sintió casi en todo el reino. En Setubal, temiendo la repetición del fenómeno el pueblo se refugió en las plazas.

Los edificios no han sufrido graves deterioros, gracias á la construcción especial de las casas en Lisboa, apropiada para resistir los temblores de tierra.

**R. I. P.**—Ha fallecido en la residencia de los PP. Jesuitas de la calle de San Vicente, en Madrid, el sabio reverendo padre D. Antonio Cabré, muy distinguido en las ciencias físicas. Era natural de Tarragona, fué el fundador del magnífico observatorio Astronómico del colegio de Belen, en la Habana, que hoy dirige nuestro buen amigo el Padre Viñes, y catedrático de física más tarde en el colegio de San Marcos de Leon.

**Masa de Saturno.**—En una de las últimas sesiones de la Academia nacional americana de ciencias, el profesor A. Hall, basándose en nuevas medidas de las distancias de los satélites exteriores calcula para la masa de Saturno el valor  $\frac{1}{3482}$ , considerando la masa del Sol como unidad.

**Congresos de 1883.**—Con este título publicaremos una serie de trabajos que acaba de remitirnos nuestro estimado amigo D. Juan Vilanova y Piera, catedrático de la Universidad central.

<sup>1</sup> V. CRÓNICA CIENTÍFICA, t. VI, pág. 437.

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

Imp. Barcelonesa, Tapias, 4.