

## CONTRIBUCIÓN Á LA FAUNA MALACOLÓGICA DE ARAGÓN

### Catálogo de los moluscos del valle del río Ara

POR M. P. FAGOT.

#### INTRODUCCIÓN

1. TOPOGRAFÍA.—El valle del río Ara está situado en los Pirineos centrales y en la provincia de Huesca.

Si bien no hemos podido disponer de tiempo suficiente para recorrerlo en su parte superior, hemos seguido, no obstante el valle de uno de sus afluentes, que empieza en el *puerto de Gavarnie* (2,282<sup>m</sup>) y va á desembocar á la orilla izquierda cerca del puente del hospicio de *Barajuelo* ó *Bucharo* (1,344<sup>m</sup>).

Por este punto hemos entrado, sin que allí exista diferencia notable de nivel, en el valle principal, atravesando sucesivamente: *Puente de Navarrein* (1,072<sup>m</sup>), la sucia aldea de *Torla* (1,036<sup>m</sup>), *Broto* (905<sup>m</sup>), *Fiscal* (780<sup>m</sup>), *Boltaña* (649<sup>m</sup>) y *Ainsa* (585<sup>m</sup>), punto donde el Ara va á lanzarse al caudaloso Cinca.

Un camino de herradura y una carretera casi terminada hasta Broto, permiten recorrer fácilmente el valle del Ara y de su afluente.

Podemos asegurar desde luego que la región superior, que sigue una dirección de N. á S., es magnífica bajo el punto de vista pintoresco: agrestes gargantas, mugientes cascadas, bosques sombríos, aguas límpidas, todo contribuye á la belleza y á la frescura del paisaje. La parte inferior, inclinada en dirección O. E., presenta algunos hermosos sitios, como el desfiladero de Janovas y ciertos estrechos; pero la monotonía de tonos, la penuria de vegetación arborescente, la ausencia de aguas, y, sobre todo, una intensa sequedad y un calor extraordinario, forman un singular contraste con la parte superior. Sin embargo, nada más natural que este contraste, cuando se ha estudiado la constitución geológica.

2. CONSTITUCIÓN GEOLÓGICA.—El terreno de transición compuesto de calizas dolomíticas compactas idénticas á las de Peña Blanca en el Éssera empieza en el mismo puerto de Gavarnie, y no tarda en ser reemplazado por calizas más deleznable y ruiformes, pertenecientes al cretáceo superior que continúa hasta Torla. Desde este punto, toda la orilla izquierda está constituida por el numulítico (ya que el río Ara sirve de límite entre esta formación y el eoceno superior de la orilla derecha) hasta Boltaña. Las alternativas de calizas grisientas ó de color de nanquín, en varios puntos con masas de numulites, de arcillas ó de margas que pasan del amarillo de ocre al rojizo y de este color al gris ahumado, imprimen al paisaje su monotonía característica.

De Boltaña á Ainsa, los montículos de arena aglutinada ó las arcillas grises donde ha penetrado, en diversos puntos, el óxido de hierro, denotan la presencia del eoceno superior, tal como lo hemos descrito al ocuparnos en los valles de los ríos Ezca y Salazar.

Fácil es comprender cuánta influencia ejercerá en la vegetación tal diversidad de rocas.

3. VEGETACIÓN.—La zona alpina de los pastos aparece en el puerto de Gavarnie, y va encontrándose hasta el pie de la cuesta. Más abajo empieza la región de los abetos que forma hermosos bosques á cuya sombra crecen tejos seculares con los troncos frecuentemente descarnados. La región de los robles se extiende principalmente entre Broto y Fiscal. La de los olivos manteniéndose á una altura media de 1,000 metros, empieza en Fiscal, siguiendo sin interrupción hasta Ainsa.

4. HISTORIA.—No tenemos noticia hasta el presente de autor alguno que haya señalado la presencia de especies de moluscos en el valle de que tratamos.

Una pertinaz sequía solo nos ha permitido recoger un pequeño número de especies; pero la presencia de varias hélices del poco conocido grupo de las *Cantabricana* nos ha animado á publicar en la CRÓNICA CIENTÍFICA la lista siguiente.

### LISTA DE LAS ESPECIES

#### Genus I.—*Arion*.

##### 1. ARION ATER.

*Limax ater*. Linnæus. *Syst. nat.* edit. 10, t. 2, p. 652. 1758.

*Arion rufus*. Michaud. *Compl. Draparnaud.* p. 1, n.º 2. 1831.

Cuesta del puerto de Gavarnie, á unos 1,800<sup>m</sup>.

#### Genus II.—*Helix*.

##### 1. HELIX ASPERSA.

*Helix aspersa*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 59, n.º 253. 1774.

Entre Ainsa y Boltaña.

##### 2. HELIX CALÆCA.

*Helix calæca*. Bourguignat, in: Fagot. *Catal. razon. mol. Éssera*, in: CRON. CIENT. t. X y XI, y tir. á part. p. 6. 1888.

En los bordes de la carretera y en las colinas inmediatas desde Ainsa hasta Fiscal, es decir, en toda la región del olivo hasta unos 1,000<sup>m</sup>.

##### 3. HELIX NEMORALIS.

*Helix nemoralis*. Linnæus. *Syst. nat.* edit. X, t. 2, p. 773. 1758.

En toda la región baja del valle.

##### 4. HELIX HORTENSIS.

*Helix hortensis*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 52, n.º 247. 1774.

De Fiscal al pie de la cuesta de Gavarnie.

##### 5. HELIX HYLONOMIA.

*Helix hylonomia*. Bourguignat, in: Locard. *Prodrom. malac. Franc.* ps. 60 y 315. 1882.

En algunos puntos, sobre todo en la parte media entre Fiscal y el hospicio de Bucharo.

## 6. HELIX CARTHUSIANA.

*Helix carthusiana*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 15, n.º 244. 1774.

Entre Ainsa y Boltaña. R.

## 7. HELIX RUFILABRIS.

*Helix rufilabris*. Jeffreyss. *Synops. testac.* in: *Transact. Linn. Soc. of London*, t. XVI, p. 509. 1833.

Con la especie precedente, pero más común.

## 8. HELIX ROTUNDATA.

*Helix rotundata*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 29, n.º 231. 1774.

Entre Boltaña y Fiscal.

## 9. HELIX RUPESTRIS.

*Helix rupestris*. Draparnaud. *Tabl. moll.* p. 71, n.º 4. 1801 et *Hist. moll Franc.* p. 82, n.º 8, tab. 7, fig. 7-9. 1805.

Entre Torla y el hospicio de Bucharo.

## 10. HELIX LAPICIDA.

*Helix lapicida*. Linnæus. *Syst. nat.* edit. X, t. 2, p. 768. 1758.

En uno que otro punto.

## 11. HELIX ERICETORUM.

*Helix ericetorum*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 33, n.º 236. 1774.

Entre Fiscal y Broto. Individuos de pequeña y mediana talla.

## 12. HELIX ARIGOI.

*Helix Arigonis*. Rossmässler. *Icon.* Band. 3, Heft. 14, S. 21, taf. 66, fig. 823, 824. 1854.

*Helix Arigoï*. Servain. *Étud. moll. Espagne et Portugal*, p. 75. 1880.

De Ainsa á Fiscal, principalmente al pie del pueblo de Boltaña.

## 13. HELIX OREINA.

*Helix oreina*. Fagot. *Catal. raz. mol. vall. Éssera*, in: *CRON. CIENT.* t. X y XI, y tir. á part. p. 10. 1888.

Individuos muy típicos entre Ainsa y Boltaña. Forma más pequeña en la cuesta de Gavarnie.

## 14. HELIX MONTIVAGA.

*Helix montivaga*. Fagot. *Catal. raz. mol. vall. Éssera*, in: *CRON. CIENT.* t. X y XI, y tir. á part. p. 10. 1888.

Cuesta del puerto de Gavarnie, debajo de los grandes cantos de caliza.

## 15. HELIX SEIRENSIS.

*Helix Seirensis*. Fagot. *Catal. raz. mol. vall. Éssera*, in: *CRON. CIENT.* t. X y XI, y tir. á part. p. 11. 1888.

En compañía de la precedente.

## 16. HELIX IBERICA.

*Helix Mirandæ*. Rambur, in: *Journ. conchyl.* t. 16, p. 266. 1868<sup>1</sup>.  
*Helix Iberica*. Rambur. *loc. cit.* t. 17, p. 254, pl. 9, fig. 5. 1869.

Entre Ainsa y Boltaña.

*Genus III.—Bulimus.*

## 1. BULIMUS ARNOULDI.

*Bulimus Locardi*. Bourguignat, in: *Locard. Monogr. genre Bulimus et Chondrus*, p. 9, pl. únic. fig. 5-7. 1881. (Non *Bulimus Locardi*. Matheron. 1878).

Entre Ainsa y Boltaña.

*Genus IV.—Chondrus.*

## 1. CHONDRUS QUADRIDENS.

*Helix quadridens*. Müller. *Verm. Hist.* t. 2, p. 107, n.º 308. 1774.  
*Chondrus quadridens*. Cuvier. *Regn. anim.* t. 2, p. 408. 1807.

Entre Ainsa y Boltaña.

*Genus V.—Pupa.*

## 1. PUPA LEPTOCHILUS.

*Pupa leptochilos*. Fagot. *Hist. malac. Pyr. Franc.* in: *Bullet. soc. hist. nat. Toulouse*, p. 239, y tir. á part. p. 10. 1879.

*Pupa leptochilus*. Westerlund. *Faun. d. in. palæarct. reg. lebend. binnenconchyl.* Heft. 3, S. 97. 1887.

Entre Torla y Boucharo. Además del tipo y de individuos de mayores dimensiones, hemos recogido ejemplares con el último anfracto menos abultado y con la abertura más estrecha, lo que les da á primera vista el aspecto de la *Pupa angulata*.

## 2. PUPA ANGULATA.

*Pupa angulata*. Fagot. *Catal. raz. mol. valle Éssera*, in: *CRON. CIENT.* t. X y XI, y tir. á part. p. 16. 1888.

En las calizas numulíticas, desde Ainsa hasta Fiscal.

No hemos encontrado el tipo, pero sí una variedad más pequeña y con las vueltas menos comprimidas, lo que da á la abertura un aspecto más ovalado.

## 3. PUPA IGNOTA.

*Pupa ignota*. Fagot. *Catal. raz. mol. valle Éssera*, in: *CRON. CIENT.* t. X y XI, y tir. á part. p. 23. 1888.

Entre Torla y Bucharro. Individuos típicos.

<sup>1</sup> Non *Helix Mirandæ*, Lova, 1864.

Desfiladero de Janovas. Ejemplares más pequeños, en los que no es visible frecuentemente el pliegue angular, lo que le da un equívoco aspecto de la *Pupa Farinesi*.

#### 4. PUPA SECALE.

*Pupa secale*. Draparnaud. *Tabl. moll.* p. 59, n.º 12, 1801, é *Hist. moll. Franc.* p. 64, pl. 3, fig. 49-50. 1805.

Cuesta del puerto de Gavarnie. Ejemplares parecidos á los del valle del Éssera y del río Cinca.

#### 5. PUPA PARTIOTI.

*Pupa Partioti*. Moquin-Tandon, in: Saint-Simon. *Miscell. malac.* p. 28, n.º 7. 1848 et ap. Küster, in: *Chemnitz und Martini*, edit. 2. *Gatt. Pupæ*, S. 114, taf. 15, fig. 21-25. 1852.

Cuesta del puerto de Gavarnie, con la *Pupa secale*.

#### Genus VI.—*Rumina*.

##### 1. RUMINA DECOLLATA.

*Helix decollata*. Linnæus. *Syst. nat.* edit. X, t. 2, p. 773. 1758.

*Rumina decollata*. Risso. *Hist. nat. Europ. meridion.* t. 4, p. 79, n.º 178. 1827.

Entre Ainsa y Boltaña.

#### Genus VII.—*Limnæa*.

##### 1. LIMNÆA VULGARIS.

*Limnæus vulgaris*. C. Pfeiffer. *Deutschl. moll.* Band. 3, S. 89, taf. 4, fig. 22. 1821.

*Limnæa vulgaris*. Dupuy. *Hist. moll. Franc.* 5.º fasc. p. 477. 1851.

Fuente entre Fiscal y Broto.

##### 2. LIMNÆA TRUNCATULA.

*Buccinum truncatulum*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 130, n.º 325. 1774.

*Limnæus truncatulus*. Jeffreyss. *Synops. testac.* in: *Transact. Linn. Soc. of London*, t. 16, p. 377. 1830.

Con la *Limnæa vulgaris*.

#### Genus VIII.—*Ancylus*.

##### 1. ANCYLUS SIMPLEX.

*Lepas simplex*. Buch'oz. *Aldrovand. Lotharingiæ*, p. 236, n.º 1130. 1771.

*Ancylus simplex*. Bourguignat. *Catal. genr. Ancyl.* in: *Journ. conchyl.* t. 4, p. 187. 1853.

Fuente entre Fiscal y Broto.

#### Genus IX.—*Cyclostoma*.

##### CYCLOSTOMA ELEGANS.

*Nerita elegans*. Müller. *Verm. hist.* t. 2, p. 177. 1774.

*Cyclostoma elegans*. Draparnaud. *Tabl. moll.* p. 38, n.º 1. 1801, et *Hist. moll. Franc.* p. 32, n.º 1, tab. 1, fig. 5-8. 1805.

Entre Ainsa y Boltaña.

## LA RECIENTE EXPEDICIÓN DE STANLEY

POR F. VAN ORTROY

Teniente de caballería

**PRELIMINARES DE LA EXPEDICIÓN.**—No podemos, en la presente reseña, remontarnos á las causas primeras de la expedición conducida por Enrique-Moreland Stanley. Sería para ello preciso evocar la época en que el khedive Mehemet-Ali concibió, en 1838, el proyecto de conquistar nuevos territorios para el Egipto, y recordar toda la trama, todas las peripecias de la epopeya sudanesa, que cuenta medio siglo de duración, y en la que abundan atrevidas exploraciones, brillantes descubrimientos, pero también crueles hecatombes <sup>1</sup>.

Limitémonos á decir que la acción de los khedives tuvo por resultado la formación en el corazón del Sudán de un vasto imperio que se extendió de Darfour á la Abisinia, y de Khartoum á la región de los Grandes Lagos. No hay duda que fué este un gran paso dado en pró de la civilización, con tanto mayor motivo, ya que se puso cortapisa al odioso tráfico de negros.

Pero en 1881, el hijo de un carpintero, Mohammed-Ahmed, se proclamó Mahdí; el fanatismo religioso conmovió y levantó el Sudán, los egipcios perdieron Darfour, Bahr-el-Ghazál y Kordofan; el mismo Khartoum, á pesar del heroísmo de Gordon, cayó en poder de los rebeldes. Solo la provincia ecuatorial se había librado de la acción mahdista; la situación del gobernador Emin-Bajá, cuyo verdadero nombre es Schnitzer, era sin embargo muy precaria, de manera que en una carta escrita por el viajero ruso Junker, y fechada en Msalala el 16 agosto de 1886, se pedían socorros. Ignoraba este que un año antes del envío de su misiva, una caravana de provisiones, bajo la dirección del doctor Fischer, había salido de Pangani en agosto de 1885 y retrocedió ante la actitud hostil del soberano de Ouganda. Por su parte, el doctor Oscar Lenz había emprendido, en abril de 1886, una tentativa por la vía Congo-Tanganika que no pudo terminar felizmente.

A instancias de Junker, organizóse en Inglaterra bajo la presidencia de M. Mackinnon, una expedición de auxilio, que, según parece, tuvo además un fin político. Stanley, á pesar de desempeñar un turno de conferencias en América, se ofreció generosamente á tomar el mando de dicha expedición, oferta que fué aceptada.

La expedición salió de Lóndres el 20 de enero de 1887, y después de la permanencia de algunos días en el Cairo, llegó el 22 de febrero á Zanzibar, de donde salió al día siguiente para el Congo. Stanley tenía bajo sus órdenes 9 europeos, 61 soldados sudaneses, 13 somalis, 620 zanzibaritas, 3 intérpretes, Tippto-Tip, personaje hábilmente adquirido para esta expedición, y 40 hombres al servicio de este último.

Encontrábase la expedición cerca de Banana el 18 de marzo, de manera que, en menos de un mes, había recorrido 4800 millas marinas (4904<sup>km</sup>, 480). Llegaron el 20 de abril al Stanley-Pool, y el 16 de junio al Arouhouimi, donde

<sup>1</sup> Según diferentes cartas del explorador publicadas en el *Times* del 3 abril, 25 y 26 noviembre 1889; —los *Proceedings*, mayo 1889, pp. 261-273; diciembre, pp. 720-726, — y según una relación del teniente Stairs, publicada en los *Proceedings*, diciembre 1889, pp. 726-730.

se estableció un campamento rodeado de empalizadas en Yambouya (1° 17' lat. N.; 25° 8' long. E. Gr.).

Confióse el mando á Edmond Barttelot, quien tenía á sus órdenes cuatro adjuntos: MM. Jameson, Rose Troup, Ward y Bonny y 257 hombres. Llevaba instrucciones para aguardar á los portadores que debía procurarle Tippo-Tip, y cubrir la retaguardia de la caravana. Si le faltasen los portadores, debía llevar la iniciativa y avanzar decididamente.

**MARCHA HACIA ADELANTE.**—La columna de vanguardia, 385 hombres y 4 oficiales: MM. Nelson, Stairs, Parke y Monnteney Jephson, bajo las órdenes de Stanley, salió de Yambouya el 28 de junio de 1887 y hacia el 14 de julio pasó á Balnaya, prosiguiendo el camino sin obstáculo hasta el 1.º de agosto; un desierto, que se emplearon nueve días en atravesarlo, llevó la perturbación á la caravana y aumentó los sufrimientos y mortalidad.

El 13 de agosto estaban en Air-Sibba (27° 15' long. E. Gr.); el 25, en el distrito de Air-Yali (27° 40' long. E. Gr.) delante del tributario del Nepoko, afluente del Arouhouimi; y el 31 encontraban árabes que fueron un azote para la expedición. Del 16 al 18 de setiembre la columna de auxilio se detuvo en la estación de Ougar-roua donde dejó 56 enfermos. Añadiendo á este número 66 entre muertos y desertores solo quedaban á Stanley 273 hombres.

El explorador continuó su marcha hacia el este, y atravesó un mes más tarde una nueva colonia de cazadores de esclavos Kilonga-Longa (1° 6' latitud N.), á 350 kilómetros de Alberto-Nyanza.

A pesar de la resistencia de los árabes y de sus esfuerzos para aniquilar la expedición, Stanley se decidió á dejar en el « Campo del hambre » al capitán Nelson, al cirujano Parke, 38 hombres, una embarcación que podía desmontarse y 70 cargas de mercancías. Después volvió á emprender el camino, y al cabo de doce terribles jornadas, llegó á un distrito indígena, Ibouiri (1° 20' lat. N.), donde había abundancia de víveres, terminando de esta manera el periodo de grandes sufrimientos, que empezaron el 31 de agosto y no cesaron hasta el 12 de noviembre. El efectivo quedaba reducido á 174 hombres. El 24 de noviembre partieron para Alberto-Nyanza, que distaba solo unos 170 kilómetros. Solo hasta el 5 de diciembre, después de la ascensión del monte Pirga (1° 21' lat. N.) y de una espantosa peregrinación de 160 días en una sombría é impenetrable selva, la expedición llegó á la sabana. El 13 de diciembre, á los 1° 20' lat. N. y desde la altitud de 5200 pies (1684<sup>m</sup>,96) Stanley vió á más de 2900 pies (883<sup>m</sup>,92) debajo de él las aguas del lago Alberto, llegando el 15 de diciembre á Kavalli (1° 22' lat. N.; 30° 30' long. E. Gr.) situado en la orilla occidental.

**MARCHA HACIA ATRÁS.**—No habiendo recibido noticias de Emin, y necesitando la embarcación para ir en busca suya por el lago Nyanza, el explorador batió en retirada al día siguiente hacia el Arouhouimi, y estaba de regreso en Ibouiri el 7 de enero de 1888. Construyó allí, á la altitud de 1,200 metros, el « Fuerte-Bodo », estableciéndose en él.

El teniente Stairs, acompañado de 100 hombres fué enviado á Kilonga-Longa para conducir la embarcación y la carga, encontrando allí á MM. Parke y Nelson y 11 hombres solamente, todos los cuales le acompañaron; los otros

27 negros habían muerto ó desertado. A su regreso al « Fuerte-Bodo » se dirigió en seguida á Ougar-roua para buscar allí los convalecientes; el 24 de abril regresaba á Ibouiri con los 16 que quedaban vivos, de manera que este paso implicó la pérdida de 40 portadores.

**NUEVA MARCHA HACIA ADELANTE Y ENCUENTRO CON EMIN.**—El día 2 de abril de 1888, después de haber confiado Stanley al capitán Nelson y á 43 hombres la defensa del « Fuerte-Bodo », volvió á tomar su embarcación y se puso en marcha hacia el Alberto-Nyanza con MM. Jephson y Parke; veinte días después, á poca distancia del lago, tuvo noticia de la presencia de Emin, y dió orden á Jephson de embarcarse al día siguiente, en busca del lugarteniente de Gordon. En 29 de abril, el *steamer* « Khedive » conducía á Emin y Casati, teniendo lugar la entrevista en Kavalli donde estuvieron reunidos hasta el 25 de mayo.

**SEGUNDA MARCHA HACIA ATRÁS.**—Después de una larga conversación, para determinar al bajá que le acompañase á la costa, Stanley volvió á emprender, con un centenar de hombres, la marcha en dirección á Yambouya, para llevar consigo la retaguardia. Catorce días después llegó al « Fuerte-Bodo » donde había progresado mucho el cultivo, y se marcharon de allí el 16 de junio. Ocho días después pasó á Kilonga-Longa y el 19 de julio á Ougar-roua. Finalmente, el 17 de agosto de 1888, después de la etapa de 82 días que había transcurrido desde la salida del lago Alberto, encontró en Banalya —en la Ourenia—, á quince días de camino de Yambouya, la retaguardia de la columna de auxilio, mandada por M. Bonny. Barttelot, que había abandonado el campamento tan solo el 11 de junio de 1888, había sido asesinado el 17 de julio; Jameson <sup>1</sup> había ido á los Stanley-Falls para que Tippó-Tip le proporcionase portadores; Troup, enfermo, había regresado á Europa; Ward estaba en los Bangala. De los 257 hombres quedaba apenas un centenar, y de ésto solamente había 52 en estado de poder llegar á la región de los lagos.

**EN MARCHA HACIA EL ALBERTO-NYANZA.**—La columna de auxilio había sido diezmada por las enfermedades, el hambre, la hostilidad de los indígenas, una penosa marcha á través de la selva, y sobre todo por el más temible de los enemigos, el tratante árabe, al que habían querido evitar tomando la vía del Congo. Por otra parte, la retaguardia estaba perdida por la irresolución de sus oficiales, el incumplimiento de sus promesas y la indiferencia por las órdenes que habían recibido. Tales pruebas, capaces de desanimar al espíritu más fuerte, parece que dan nuevos bríos á Stanley.

El intrépido viajero recoge los restos de la expedición, y los Manyéma, deseosos de seguirle; y después de haber reorganizado la columna y dado á Tippó-Tip, gobernador de los Stanley-Falls, su diario de viaje y cartas con fecha del 17 de agosto 1888 <sup>2</sup>, vuelve á ponerse resueltamente en marcha hacia el Alberto-Nyanza, hacia el 1.º de setiembre.

Numerosas canoas sirvieron para el transporte de la carga y de los enfer-

<sup>1</sup> Murió de la fiebre, el 17 agosto 1888, en la estación de Bangalas.

<sup>2</sup> La feliz noticia de la llegada de Stanley á Banalya fué comunicada á la Cámara de los Comunes, el 21 diciembre de 1888.

mos; pero la marcha se hizo muy larga y penosa á 4 jornadas más allá de Ougar-roua, ó sea á 800 millas (1237<sup>km</sup>, 440) más arriba de Banalya; el 30 de octubre 1888, se dió orden de abandonarlas y continuar la marcha por la vía de tierra.

Para evitar los tremendos obstáculos de la orilla sud del Arouhouimi, Stanley resolvió seguir la orilla norte, por más que sabía que estaba devastada por las hordas de los árabes de Ougar-roua y de Kilonga-Longa. La sabana se encontraba solo á 160 millas (257<sup>km</sup>, 488), y esperaba llegar allí sin grandes contratiempos, pero sus cálculos quedaron fallidos. Casi á la entrada del desierto, á dos jornadas de marcha de la corriente de agua, la caravana atravesó una vasta plantación de manioc; en 24 horas, los más fuertes de la expedición hicieron provisión de harina por una semana; por lo contrario, los débiles y los menos activos se regalaron con frutos, sin pensar en los aciagos días que podían venir, pagando con la más espantosa miseria esta falta de previsión.

Durante 10 días recorrieron un horroroso desierto, y por desgracia la viruela diezmo á los Mayémas que no habían sido vacunados, como lo habían sido los Zanzibaritas durante la travesía de Zanzibar á Banana. La mortalidad, durante este periodo, fué mayor que durante los 60 días de marcha de Banalya á Ougar-roua. Stanley se encontraba entonces á 4 jornadas hacia arriba del afluente del Ihourou y del Arouhouimi, y á 1 milla (1<sup>km</sup>, 6093) próximamente del primero de estos ríos. Como el Ihourou es demasiado ancho en su confluencia, resolvió remontar hacia su origen para descubrir en aquellos lugares algún punto para atravesarlo.

Después de una marcha de 10 días, durante la cual pasaron por dos magníficas plantaciones de bananas y de manioc, el jefe de la expedición dispuso que se echase un puente sobre el Dui, brazo derecho del Ihourou, penetrando luego en el país de las populosas y astutas tribus de los enanos *Ouamboutti*. Procuraron dirigir la columna hacia el este-nordeste, á pesar de estar perfectamente indicada la marcha hacia el sudeste, puesto que había tenido que desviarse hacia el norte para atravesar el Dui. Así Stanley no siguió los perdidos consejos de sus guías.

El 9 de diciembre de 1888, obligado por una grandísima carestía, tuvo que detenerse forzosamente en Stanwahim, en medio de la selva, para enviar 150 hombres armados y muchos Mayémas en busca de víveres á un establecimiento situado á 15 millas (24<sup>km</sup>, 139) más abajo. 130 hombres quedaron en el campamento bajo las órdenes de Stanley, que aprovechó este tiempo para completar su diario de viaje y rectificar varias de las posiciones que había determinado. El destacamento no había regresado todavía el 14 de diciembre; dos hombres habían muerto ya de inanición y los demás estaban débiles hasta el punto de no poderse mover. Era, pues, preciso obrar sin demora; por tanto, el explorador, después de haber confiado 43 enfermos y la guardia del campamento á M. Bonny y á 10 soldados, fué él mismo en busca de su gente. No habían transcurrido todavía veinte y cuatro horas cuando les conducía á todos al campamento, donde la carestía casi completa, la más terrible que ha experimentado en toda su carrera africana, había costado la vida á 21 personas.

El 17 de diciembre la expedición llegaba al Ihouni, afluente de la izquierda del Ihourou sin duda alguna, que atravesaron al día siguiente; dos días

después entraban en «Fuerte Bodo», donde se encontraban el teniente Stairs y 55 hombres de los 59 que formaban primitivamente la guarnición. La columna reunida continuó la marcha hacia el este, el 23 de diciembre; las cargas eran numerosas, y no llegó al río Arouhouimi hasta el 9 de enero de 1889; establecióse un campamento en sus orillas, el último en la región de las selvas.

Emin y de Jephson, habían dicho saldrían del Alberto-Nyanza hacia el 26 de julio de 1888 para conducir, en una estación que debía establecerse cerca del lago, la guarnición de «Fuerte Bodo». No sabiendo Stanley noticias de ellos, y ansioso de su suerte, no pudo resignarse á hacer las cortas etapas impuestas á la caravana á causa de sus impedimentos. Confió al teniente Stairs el campamento y 124 hombres, y continuó, el 11 de enero, la marcha hacia el este, sin que le molestasen las poblaciones de las llanuras, á la sazón más sumisas que en diciembre de 1887, época en que se mostraron muy belicosas. Algunos días después, el 16 de enero de 1889, unos mensajeros de Kavalli le entregaron, en Gaviras, cartas de Jephson y de Emin-Bajá, que le daban cuenta de los tristes sucesos ocurridos posteriormente á su partida.

Después de recibida la comunicación del mensaje dirigido por Stanley á las tropas egipcias, algunos descontentos habían contado á las poblaciones que el explorador no venía de Egipto, que Khartoum no estaba en poder del Mahdi, que las cartas del Khedive y de Nubar-Bajá, enviadas al gobernador, eran falsas, y finalmente, que se había tramado un complot para vender como esclavos á los ingleses, toda la guarnición de la provincia ecuatorial. El efecto natural de estas inexactitudes había sido una rebelión que estalló el 15 de agosto de 1888, mientras Emin y Jephson llegaban á Regaf, estación al sud de Gondokoro (4° 45' lat. N. próximamente). Los dos europeos fueron hechos prisioneros en Doufilé; en cuanto á Stanley, se había convenido en atraerle con falsos halagos con objeto de apoderarse de sus provisiones y enviarle á morir en el desierto.

Esta rebelión fué la tercera que ocurrió en la provincia, é indudablemente hubiera habido otras más ó menos tarde, pues las tropas estaban muy indisciplinadas y Emin conservaba solo una sombra de autoridad, hasta el punto, que si quería se ejecutase una orden, no hacía uso del mando, sino de la súplica.

Apenas había estallado la rebelión cuando se tuvo noticia de la llegada á Lado (5° lat. N.), con tres pequeños *steamers* y nueve chalupas, de unos 1,500 mahdistas bajo el mando de Omar-Saleh. Secundados por los Baris, ribereños del Nilo, reputados por su valentía, se hicieron dueños de Regaf, donde establecieron el cuartel general. Apoderóse el pánico de los puntos de Biddin, Kirri y Muggi, escalonados en dirección del río y toda la población se refugió en Labore (3° 50' lat. N. próximamente).

La llegada de los mahdistas, cuya marcha hacia adelante había sido victoriosamente detenida el 25 de noviembre, en Doufilé, puso en guardia á los amotinados, que ya no calificaron de fábula los hechos relatados en las cartas de Stanley. Mas aun, los soldados reclamaron que se pusiese en libertad á Emin y á Jephson, á quienes dirigieron hacia Wadelai, desde donde fueron, con gran número de fugitivos, á la isla de Toungourou, en dirección á la orilla occidental del lago Alberto, casi frente de Mahadji.

Todas estas noticias no eran de las más halagüeñas para Stanley; lo que le inquietaba sobre todo era el absoluto silencio sobre la retirada de Emin. En mayo de 1888, el bajá le había dicho que subordinaba su decisión á la de sus gentes. Y, después de ocho meses de ausencia, ninguna noticia tenía de sus proyectos. Stanley no pudo resistir por más tiempo; escribió á Jephson una carta enérgica, fechada en Kavalli el 18 de enero de 1889, en la cual intimaba al gobernador á tomar una resolución definitiva, y exigía, respecto de su marcha una afirmación ó negación categóricas.

El 6 de febrero, Jephson llegaba al campamento del explorador, establecido en la meseta, y afirmaba que nada detenía á Emin, si no era él á sí mismo. Al momento se mandaron órdenes á Stairs para que fuese á Kavalli, donde iba á concentrarse toda la expedición por lo que pudiese ocurrir; al mismo día Stanley expidió correos al gobernador de la provincia, para participarle sus intenciones y preguntarle de qué modo podría venir mejor en su auxilio.

Diez días después, el bajá, acompañado de diez personas, entre las cuales se encontraba Selím-Bey, su teniente, y varios oficiales comisionados por las tropas, se presentó al campamento de Stanley, donde llegó el teniente Stairs al día siguiente.

La marcha á la costa de Zanzibar quedó fijada, de común acuerdo, para el 10 de abril.

El 25 de febrero, Emin, al llegar al punto donde estaban sus dos *steamers* encargados de conducir los fugitivos á la orilla del Alberto-Nyanza, tuvo noticia de una nueva agitación ocurrida en Waldelai en virtud de la cual habían destituido á Selím. Acto continuo fué á reunirse con su salvador, seguido de su pequeña hija Férida y de 144 hombres. Su lugarteniente y los oficiales, fueron á reunirse á las tropas egipcias, prometiendo volver dentro de 20 días. Gracias á ellos, el partido adicto adquirió la preponderancia; esta buena contingencia quizás les alucinó, pues olvidaron sus compromisos, limitándose á anunciar, un mes después de su partida, el envío á Toungourou de un primer convoy de refugiados y la resolución de elegir Wadelai (2° 45' lat. N. próximamente) para centro de relaciones.

Entonces Emin pidió una próroga de tres meses para que Selím pudiese conducir á buen término sus operaciones.

Convocóse un consejo de guerra en que actuaron Emin y los oficiales europeos, Stanley relató el objeto de la empresa é insistió en el peligro de la sumisión, aparente sin duda, de 600 ó 700 soldados rebeldes, que estaban en posesión de unas cincuenta cajas de municiones. Decidióse, y significóse claramente al bajá, que no podía diferirse la marcha más allá del 10 de abril de 1889.

El explorador, después de haber reprimido, el 6 de abril, una insurrección de los egipcios de su campamento, y amenazádoles con la pena de exterminio si reincidían, salió de Kavalli el día fijado. La columna se componía de 1,500 personas: 350 portadores indígenas, 514 individuos de los 10,000 soldados y paisanos que mandaba Emin; en fin, 600 hombres que formaban el cuerpo expedicionario.

El 12 de abril la caravana acampó en Mazamboni, donde permaneció hasta el 8 de mayo á causa de una grave enfermedad que amenazó la vida de Stan-

ley. Entonces se tramaron nuevas conspiraciones, pero sin resultado; las correspondencias interceptadas demostraron que los egipcios estaban en connivencia con Selím, y que se proponían asesinar á todos los individuos de la expedición.

Después de haber dado un rodeo hacia el sud por los montes Baregga, á unas 40 millas del Alberto-Nyanza, tuvieron noticia de que Kabbarega, rey del Ounyorro, había anexionado el país situado entre la orilla izquierda del Semliki y la región de las selvas: era evidente que debían llegar á las manos. Los Wanyoro, llamados por los indígenas Warazura, fueron derrotados en Buhabo y evacuaron la comarca hasta el río, que la expedición atravesó al día siguiente. Aunque esto fué dar un rodeo hacia el sudoeste, con todo, se siguió la dirección, durante 19 días, de la cordillera de Ruwenzori, atravesaron sucesivamente sitios herbosos y plantaciones de maiz, la espesa selva tropical, y luego, nuevamente llanuras herbosas; la parte del valle que acababan de atravesar se llama Awamba; enfrente, había el Oukonjau único punto habitable y cultivado de esta masa montañosa. Por el ángulo sudoeste de las colinas se penetró en el Ousongora oriental, vasta región que limita al norte y al noroeste el Monta-Nzigé, denominado por Stanley Alberto-Eduardo Nyanza.

No lejos del lago, Stanley entró en Kative. Esta importante ciudad, cuartel general de los Wanyoro, está situada entre el Semliki y un lago salado, y mide 1,000 metros de ancho por 3,000 de largo. Kabbarega ha arrebatado este lago á los Wasangora y vende la sal, que es muy pura, á los habitantes del Toro, del Ankori, del Mporovo, del Ouanda, del Oukonjou, etc.

La expedición siguió el Monta-Nzigé por el nordeste, atravesando los distritos ribereños de Ousongora, de Toro, de Ouhaiyana y de Ounyampaka. De este último punto siguió una línea casi recta para dirigirse al Victoria-Nyanza. Llegó primero á las elevadas mesetas de Ankori, país extenso y muy poblado, azotado por vientos fríos; después atravesó el Karagoné, el Ouhaiya y el Ousinja, donde los Wanyambou, los Wahanda, los Wahaiya y los Wasinja se mostraron con excelentes disposiciones. Fué este un felicísimo acontecimiento, pues durante el largo trayecto entre los dos lagos, la expedición sufrió una epidemia de fiebres, como jamás había experimentado, perdiendo de resultas 141 negros durante el solo mes de agosto.

En fin, después de haber pasado, en el sud del lago Victoria, cuatro de las más terribles jornadas de todo el curso de su viaje (pues pasaron en contínuos combates contra los indígenas que acusaban á los egipcios de antropofagia), Stanley entró el 11 de agosto de 1889 en Msalala, donde hay establecida una estación de misionistas. La cruz que dominaba al templo le había anunciado una tierra de civilización.

Prolongóse algún tanto la permanencia en aquel sitio, de manera que volvieron á ponerse en marcha hacia el 16 de setiembre. Cincuenta y cinco días más tarde, en 11 de noviembre de 1889; el explorador llegaba á Mpouapoua; hacía más de seis meses que se había ausentado del Alberto-Nyanza.

La revisión de la columna dió la cifra de 750 personas; las gentes de Emin eran aun en número de 294; desde la partida de Kavalli, donde eran 1,500, habían desaparecido 750 negros, lo cual daba por resultado un 50 por 100 del efectivo.

Finalmente, el 4 de diciembre 1889, Stanley, Emin-Bajá <sup>1</sup> y los restos de la caravana, llegaban á la costa, recibiendo las aclamaciones de ambos mundos, maravillados de tanto valor y energía.

Tales son, resumidas muy sucintamente, las diversas etapas <sup>2</sup> de esta famosa expedición de auxilio, ante la cual palidece la retirada de los diez mil, y que valdrá á Henry-Moreland Stanley, ayer *reporter* de un diario, hoy revelador de un mundo, una celebridad imperecedera y el merecido título de rey de los exploradores del misterioso continente.

(Concluirá.)

## OBSERVATORIOS EN LA TIERRA DEL FUEGO

El Observatorio Meteorológico que la Congregación Salesiana ha establecido, años ha, en aquellas últimas comarcas de la América Meridional, y que forma parte de una pequeña Red, cuenta hoy con todos los aparatos de una estación climatológica de segundo orden.

El siguiente artículo, que reproducimos del diario *La Perseveranza* de Milán, demuestra la no común importancia que los sabios atribuyen á los datos de Punta Arenas.

Há tiempo que la Sociedad Meteorológica, de acuerdo con el ilustrado é incansable Mons. José Fagnano, Salesiano, Superior de las Misiones de la Patagonia, había instalado en Punta Arenas algunos instrumentos Meteorológicos. Ahora bien, la semana pasada, habiendo llegado á Italia el mismo Monseñor Fagnano, la Sociedad, por medio mio, le entregó los instrumentos indispensables para una Estación Meteorológica completa. Todos esos instrumentos, concienzudamente cotejados en el Observatorio de Moncalieri, fueron con sumo cuidado trasladados á aquellas lejanas regiones. He aquí cuanto nos escribe el mismo Monseñor.

Rev. Padre Francisco Denza

Presid. de la Sociedad Meteorológico Italiana.

*Moncalieri*

Punta Arenas 15 de Diciembre de 1888.

Ilustrado Señor:

Después de 33 días de un viaje muy feliz, hemos llegado á Punta Arenas, y nos hallamos finalmente en el campo de nuestros trabajos. Sin demora alguna daremos comienzo á las Observaciones regulares con todos los instrumentos que tenemos, de manera que podremos, á fines del año 1889, presentar un cuadro completo de la Meteorología de inexploradas comarcas, cuadro que será de no poca utilidad á la ciencia y á la navegación. Todos los instrumentos llegaron intactos. Le ruego que, según lo convenido, se sirva mandarme el Boletín Meteorológico de la Sociedad, donde me lisonjeo ver publicadas nuestras observaciones para decoro de nuestra misión, y estímulo de los jóvenes estudiosos. S. S. S. y amigo

*Mons. José Fagnano.*

«La estación de Punta Arenas es una de las más importantes que hoy existe en el Globo. Puesta en la Tierra del Fuego, en la entrada del derecho de Magallanes, es el punto más meridional que hay en el hemisferio del Sur, hallándose en los 53° 10' de latitud Sur, y en la longitud de 5<sup>h</sup> 34<sup>m</sup> al W de Greenwich. Y por eso la serie de observaciones regulares y concienzudas que se empezó bajo la ilustrada

<sup>1</sup> Conocido es el triste accidente ocurrido á Emin, la noche misma de su llegada á Bagamoyo. Actualmente su estado es del todo satisfactorio.

<sup>2</sup> Constituyen un trayecto total de 7,000 kilómetros próximamente, y comprenden, del 18 de marzo 1887 al 4 de diciembre 1889, un espacio de 993 días.

dirección de Mons. Fagnano, llevará no pequeña ventaja ya á la climatología, todavía incierta de aquella región, como á la Meteorología del Globo.

«Esperamos que entre poco podremos establecer otra importante estación en la extremidad de la Tierra del Fuego cerca el Cabo de Hornos. Estas dos estaciones, como también las otras que nuestra Sociedad, poderosamente auxiliada por los Misioneros Salesianos, ya tiene en Montevideo en el Uruguay, en Patagones, Salta, S. Nicolás de los Arroyos en la República Argentina, en Cartajena, en Colombia, proporcionarán elementos utilísimos para la Meteorología, y para sus numerosas aplicaciones.

«Nosotros por lo tanto hemos de expresar nuestra admiración hacia los beneméritos Misioneros, que á las graves tareas de su difícil ministerio, saben hermanar un amor sincero y desinteresado á los adelantos verdaderos de la ciencia.

Desde el Observatorio de Moncalieri.»

*P. F. Denza*

### EL OBSERVATORIO S. JOSÉ EN CÁRMEN DE PATAGONES.

Está situado en la cumbre del cerro, sobre el cual se fundó hallándose completamente libre de obstáculos que le impidan el exacto estudio de los vientos, y domina un horizonte muy extenso. La actual azotea se eleva m. 22 sobre el Rio Negro y m. 31 sobre el nivel del mar.

La posición geográfica, determinada repetidas veces, y con todo esmero, en agosto del año 1885 por el Sr. Ingeniero D. Fernando Schmatzer y por el infrascrito, resultó:

Lat. S 40°. 48' 45" 17.

Long. W (Gre.) 62° 56' 4", 05.

Desde enero de 1883, pero en posición algo diferente, se empezaron á reunir observaciones termo—pluviométras; luego se añadió un Aneróide, mas tarde un Psicrómetro y un Barómetro Fortin: pero la falta de corrección y de otras cosas necesarias, dejaron sin resultado las observaciones de estos últimos instrumentos.

A principios de junio de 1885 llegando los instrumentos comparados y regalados por el observatorio central de Moncalieri, se pudieron corregir los ya existentes, y el primero de Julio, del mismo año, se dió principio á una nueva serie de observaciones, que se siguieron siempre con mayor esmero. Las horas de observación adoptadas fueron:

7a. m. 2 y 7 p. m.—

Pero los instrumentos estaban todavía dispuestos en varias partes de la casa y en locales, aunque, á nuestro parecer, físicamente convenientes, sin embargo, por estética y comodidad, más que primitivos.

En mayo de 1885 solicitamos alguna subvención del Superior Gobierno de la Provincia de Buenos-Aires; pero, después de repetidas notas, concluyó por informar que nos ayudaría una vez fundado el observatorio Central de la Capital.

Se compone este de un cuarto con azotea. El cuarto mide m. 6 de frente por 3 de fondo y 3 de alto. En él se conservan los barómetros, el archivo, la biblioteca, como también los instrumentos de reserva.

A la izquierda, entrando, hay una pequeña escalera, por la que se sube á la azotea, debajo de la misma está la cámara oscura para los trabajos fotográficos. Una casilla de madera de m. 200 por 0,80 y alta m. 1 80 se levanta sobre la misma escalera, y á más de la puerta, que da sobre la azotea, tiene seis ventanillas, por las que se domina todo el horizonte, sirviendo á las mil maravillas para la exacta observación de las tormentas.

Sobre la azotea, en una casilla bien orientada y á doble persiana hállanse los termómetros—Sobre dos pilarcitos simétricos, colocados arriba de la puerta de ingreso del cuarto, están el vaporímetro y el ozonómetro; sobre otro pilarcito oportunamente colocado hállase el pluviómetro; por fin el anemógrafo están elevados arriba de la casilla de la escalera, á cuya plataforma da cómoda subida una escalera de mano fija.

*P. Alejandro Estefenelli (Sal.):*

## SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

### EXTRACTO DE LAS ÚLTIMAS SESIONES

—El Sr. CALDERÓN leyó las noticias siguientes:

«Entre las visitas de naturalistas distinguidos que en este último tiempo han venido á favorecernos, ha ofrecido particular interés la del Sr. Dr. Pohlig, profesor supernumerario de la Universidad de Bona, de cuya alta competencia en punto á la fauna cuaternaria he tenido ya ocasión de ocuparme en esta Sociedad. El principal objeto de su venida á Sevilla era el exámen de los restos de elefantes que posee el Gabinete de la Universidad, y que conocía solo por vaciados que yo le había remitido.

»No obstante la rara perfección con que dichas reproducciones se obtuvieron en los talleres de las obras de reconstrucción de la catedral, el estudio de los originales ha modificado las opiniones que formara al principio, el distinguido profesor, por cuya razón creo importa consignar aquí las definitivas sobre asunto tan importante.

»Los molares procedentes de Brenes, Cantillana y Dehesa de la Rinconada, que, como se recordará <sup>1</sup>, consideró al principio como pertenecientes con toda probabilidad al *E. antiquus* y algunos al *E. (antiquus) Melitæ* Falk., halla ahora que no son fósiles, y que deben más bien referirse al actual *E. indicus*.

»Difícil es explicar el hallazgo en Andalucía de estos ejemplares, de los cuales algunos ofrecen señales evidentes de haber sido rodados y desgastados por la acción de las aguas; pero el análisis de estos molares y sus caracteres exteriores muestran de un modo evidente que no se trata de verdaderos fósiles. Lo probable es, y la explicación no es nueva, pues se han dado ya hallazgos semejantes, que dichos elefantes fuesen importados por los romanos, los cuales traían estos y otros animales de lejanas tierras para hacerlos luchar en sus circos.

»El gran molar de la cantera de balastro del cementerio de Sevilla es, en cambio, un ejemplar evidentemente fósil, de enorme dimensión y el más notable de variedad extrema de *E. antiquus* que quizás exista en Europa. El distinguido paleontólogo ha comprobado la exactitud de las medidas consignadas en la anterior nota citada, y publicará un dibujo y descripción de él, de que daré oportuna noticia.

»Examinó con particular interés el mismo Sr. Pohlig nuestra magnífica mandíbula de Almodóvar del Río, que, como recordareis, ha dado lugar á una interesante polémica, en la que nuestro distinguido consocio el Sr. Machado ha tomado el partido de Falkoner, quien consideró hace años el resto como perteneciente á su *E. armeniacus*, al paso que Woodward y el Sr. Vilanova la refieren simplemente á un *E. antiquus*. Para el profesor de Bona (y para mí después de haber consultado la Monografía y Atlas de los elefantes fósiles que ha publicado este señor) la segunda opinión es tan evidente, que la cuestión puede darse por resuelta definitivamente, hoy que se conocen varios ejemplares de mandíbulas completas análo-

<sup>1</sup> Véase mi precedente «Nota sobre la existencia del *Elephas antiquus* en Andalucía,» Acta de la sesión del 7 de noviembre de 1887, t. XI de la CRÓNICA CIENTÍFICA.

gas á la nuestra, las cuales no existían en las colecciones en la época en que Falconer clasificó nuestro ejemplar, aparte de que estos estudios han adelantado muchísimo en este último tiempo.

»De todos modos la mandíbula de Almodóvar del Río sigue siendo la joya más preciosa del Gabinete de Sevilla, ejemplar único en España, y, como lo ha declarado el insigne visitante, de los más raros y notables de Europa en su género <sup>1</sup>.

»De todos estos datos y del exámen del diluvium del cementerio deduce el señor Pohlig, en armonía con otras consideraciones, que en España solo ha vivido el *E. antiquus*, siendo aquí su existencia mucho más larga que en Alemania, donde las formaciones correspondientes al citado diluvium contienen allí en cambio el *E. meridionalis*.

»Por último, ha llamado la atención del Sr. Pohlig un fragmento de molar recogido por el Sr. del Río en una de nuestras excursiones á Alcalá de Guadaira, molar que pertenece evidentemente á un rinoceronte (y con probabilidad al *Rhinoceros Merckli* Kaup), respecto á cuyo ejemplar y yacimiento espero poder ampliar más adelante las noticias.»

—El Sr. GARCÍA PARRA dió lectura á un artículo sobre *las golondrinas*, que había escrito para leerle en la Sección, y que esta oyó con el mayor interés. Después de ocuparse en varias tradiciones y supersticiones relativas á estos interesantes pájaros, pasó á tratar de sus observaciones sobre ellos en Andalucía, notando que de todas las aves de entrada esta es la que más tiempo permanece entre nosotros, puesto que solo tres meses, y aun menos, deja de ser nuestro huésped.

El 17 de enero por la mañana, con tiempo frío, se vieron este año en Sevilla las primeras golondrinas; el 25 empezó un temporal de agua y viento N. muy desapacible, y en breve se notó la desaparición de dichos pájaros hasta fines de febrero. Es indudable que este mes le pasaron en Africa, huyendo del mal tiempo y el frío (8° cent. en el centro del día); de aquí mismo no habian de ir más al N., donde aún hubieran encontrado peores condiciones de temperatura.

Por el Sr. D. José Palomino, catedrático del Instituto de Málaga, sabía que el pasado año aún había golondrinas en dicha ciudad el día 15 de noviembre; de suerte que si para el 15 de enero están de regreso, como sucede habitualmente, resulta que solo dos meses falta ese pájaro en Andalucía.

Dijo haber observado muchas veces en el mes de octubre grandes bandadas de golondrinas produciendo ruidosa algarabía, y se diría que concertando su marcha, pues de la noche á la mañana desaparecen, quedando solo rezagada alguna que otra de las pertenecientes á la segunda postura.

Trató á continuación de la industriosa fabricación y de la composición de los nidos, tanto de la golondrina como del vencejo, y después de referir observaciones de diversos naturalistas, mencionó la de un campesino conocido suyo, que tuvo la paciencia de contar los viajes que dió una pareja de golondrinas para hacer su nido, en número de unos 800. Esto tiene su comprobación, añadió porque contando las verrugas exteriores de que está formado el nido, resultarían tantas como viajes dió la pareja, puesto que en cada uno no traen barro más que para una ve-

<sup>1</sup> Con sorpresa he visto en la nota que en contestación á la mía leyó el Sr. Machado en la sesión de 1.º de junio último, que yo omití hablar de este ejemplar en mi «Enumeración de los vertebrados fósiles de España.» siendo así que allí figura en su lugar correspondiente (pág. 426, t. v de estos ANALES). También me he ocupado de él en mi nota *On the fossil Vertebrata hitherto discovered in Spain* (*Cuart. Journ. of the geol. soc.*, vol. XXXIII. 1887), y luego especialmente en una nota que figura en el acta del 4 de abril de 1887, t. VI de estos ANALES, en la que reproduje el párrafo relativo á la historia del ejemplar en cuestión que se halla en la memorable *Descripción física y geológica de la provincia de Madrid* del inolvidable D. Casiano de Prado.

Por lo demás, la mejor prueba de la estima en que tengo este, como otros legados valiosos que mi digno antecesor dejó en el Gabinete que está ahora á mi cargo, es la instalación que he dedicado al ejemplar, en una magnífica urna y con una montura hechas *ex profeso* para él, y, sobre todo, el haber sacado reproducciones que he repartido, como dije, á los principales centros paleontológicos de Europa y América.

rruga, que van soldando entre las ya puestas.—¿Y las materias que les sirven para trabar el material?—le preguntó.—Esas las traen ya amasadas—respondió el diligente observador.

Hizo notar el Sr. García Parra que desgraciadamente el respeto tradicional de que eran objeto las golondrinas, y la repugnancia que se tenía á comerlas, va desapareciendo en Andalucía, como ha sucedido ya en Cataluña y Valencia, donde las cojen con redes y las sirven fritas. La verdad es que su carne, aunque oscura, posee un sabor bastante agradable.

Por último, mencionó algunas supersticiones locales referentes á las golondrinas, explicando su origen. Entre ellas se ocupó de la creencia muy general en Andalucía, y que hace se las persiga en ciertos sitios, de que son muy aficionadas á la pimienta, lo cual no se comprueba, á su juicio, ni en la forma del pico, ni en llevar en el buche granos de esta sustancia.

—El Sr. de DELÁS da cuenta de las siguientes diatomeas encontradas en el intestino de un crustáceo procedente de la Isla de Francia, ofreciendo para más adelante la descripción de las especies nuevas, que pensaba describirlas en un trabajo que traía entre manos:

*Navicula velata* Schmard.  
*Achnanthes* n. sp.  
*Epithemia musculus* Kützing.  
*Synedra* n. sp.

*Grammatophora undulata* Ehremberg.  
*Surirella fastuosa* Ehremberg.  
*Coscinodiscus Rothii* Grunow.

—El Sr. CUNÍ leyó lo siguiente:

«En julio de 1887, mientras me hallaba veraneando en la Calella, tuve noticia de que en los bosques de varios puntos de la provincia de Gerona se había presentado un número tan considerable de orugas, que en pocos días devoraron todas las hojas de los alcornoques, cuyo destrozo puso en zozobra á los propietarios de tan precioso árbol.

»Procuréme algunas orugas con el fin de conocer á qué especie de mariposas pertenecían, y al verlas comprendí en seguida que se trataba de la *Oeneria dispar* L., perteneciente al grupo de los Lipáridos.

»Para tranquilizar á los hacendados, que con razón se habían alarmado, publiqué en el núm. 9 del 24 de setiembre del propio año, de la revista que con el título *El Naturalista* dirige D. Francisco de A. Darder, un artículo en el cual, después de describir la mencionada oruga y su mariposa, en la forma, dibujos, modo de vivir, etc., indicaba que, en mi opinión, el haber aparecido orugas en cantidad extraordinaria fuera debido á que, por una causa, en el momento desconocida, nada había contrariado su desarrollo; tal vez la falta de ciertas aves insectívoras, de insectos carnívoros y de himenópteros parásitos que, si volvieran de nuevo estos animales útiles, se restablecería el armonioso equilibrio que el Criador imprimió á sus obras; confirmándolo la consideración de que, no obstante ser la *Oeneria dispar* L. especie común y vulgar en Cataluña, muy raramente llega á constituir plaga.

»En agosto del año próximo pasado de 1888 leí en un periódico que los hacendados de San Feliu de Guixols habían notado la presencia de infinidad de escarabajos que recorrían los alcornoques é iban detrás de las orugas para devorarlas. Inmediatamente pedí á un amigo que reside en aquella localidad me remitiera algún ejemplar de dicho insecto, lo que hizo con su acostumbrada amabilidad, resultando que el tal escarabajo era la *Calosoma sycophanta* L., el coleóptero protector por excelencia de la agricultura.

»Las larvas de este carábido son muy activas, nunca están hartas; buscan las orugas de las procesionarias hasta dentro de las bolsas de telarañas que tejen en

las ramas de la encina y del pino, y llega á ser tan extremada su voracidad, que se atracan de comida hasta hinchárseles la piel, quedando aletargadas, como acontece á las serpientes, y en tal estado son víctimas de otras larvas de la misma especie.

»Parecida insaciabilidad posee el insecto perfecto, y como su andar es ligero y rápido, trepa con facilidad por los troncos de los árboles á la caza de orugas que destroza por docenas.

»Así, pues, cuando los dueños de alcornoques vean discurrir por sus fincas abundancia de *Calosoma sycophanta*, felicítense de ello y no destruyan ninguna; antes, por el contrario, procuren se reproduzcan, pues son insectos dignos de la mayor protección, no por sus vivos y brillantes colores, sino por los servicios que nos prestan.»

El Sr. ARTIGAS, á propósito de lo dicho por el Sr. Cuni, consignado en el acta de la sesión celebrada el 8 de marzo de 1889 por la Sección de Barcelona, hizo una sucinta relación de la plaga de la *Ocneria dispar* L., que desde el año 1887 principalmente es el azote de los alcornoques de las inmediaciones de Romanyá, Santa Cristina de Aro, Calonge, Llagostera y otros pueblos. Manifestó que había visto y recogido orugas en varias ocasiones desde 1874, habiéndose ocupado de dicha plaga en la prensa, llamando la atención del Gobierno y de las autoridades locales sobre la misma, á fin de combatir en lo posible el mal que, como en el pasado, se ha reproducido en el presente año, según noticias que se le habían comunicado recientemente á dicho señor; y que entendía que la producción del corcho había de disminuir notablemente en los alcornoques invadidos por el mencionado insecto; por lo cual, si fuera posible, vería con gusto que alguno de los señores socios, ya que quizás no sea incumbencia de la Sociedad el hacerlo, que por su cargo esté en condiciones favorables para ello, llamara sobre esto la atención del Gobierno, para que se procurara atajar el mal que experimenta, por la causa referida, gran parte de la región montuosa del Bajo Ampurdán<sup>1</sup>.

Manifestó el Sr. CAZURRO que lepidópteros de especies muy afines á la citada por el Sr. Artigas causaban también grandes destrozos en el arbolado de nuestros paseos públicos, especialmente la *Porthesia chrysothæa* y el *Bombix neustria*, los cuales atacan con predilección los olmos de nuestros paseos públicos, destruyéndolos casi por completo.

El Sr. VÁZQUEZ FIGUEROA lamentó el descuido con que en esta cuestión había procedido el Municipio, pues podría haber evitado ó disminuido considerablemente esta plaga si hubiera dispuesto oportunamente que se hubiesen destruido las bolsas de las orugas, tarea relativamente fácil cuando se trata de jardines y paseos; pues desgraciadamente en las grandes extensiones de bosques el remedio no puede tener aplicación, como por ejemplo en los pinares de La Granja, invadidos el año anterior por gran número de individuos de la *Psilura monacha*, hasta tal extremo abundantes, que dificultaban el paso por los senderos revoloteando en extraordinario número alrededor del que por ellos se aventuraba. En estas grandes extensiones de bosque sería imposible desorugar oportunamente como en una corta extensión, y entonces la destrucción de la plaga solo puede quedar confiada á sus enemigos naturales, las aves y los insectos que de ella se alimenten; así en las citados pinares presentóse también en bastante abundancia el *Calosoma sycophanta*, que tan gran estrago hace en las orugas de estos lepidópteros, siendo así que en años anteriores era sumamente escaso en aquel pinar.

El Sr. DELÁS manifestó, á propósito de la misma cuestión, que en los bosques de alcornoques de Tarragona había habido ocasión en que tan extraordinario era el número de estos lepidópteros, que los del centro morían faltos de alimento por

<sup>1</sup> «Plaga de orugas en los alcornoques del Bajo Ampurdán.» *La Publicidad* (diario de Barcelona), 11 de octubre de 1888.

haberlo consumido ya otros individuos; y que era tal esta abundancia, que el ruido que producían al consumir las hojas podía oírse casi á distancia de un kilómetro.

—El Sr. CALDERÓN, de Sevilla, dijo que había recibido recientemente las publicaciones que se había servido enviarle el profesor E. D. Cope, de Filadelfia, y que era verdaderamente sorprendente el movimiento científico que representaban, movimiento esencialmente filosófico en sentido de aproximación de la Paleontología y la Zoología, y poco conocido entre nosotros á pesar de su transcendencia.

Seguramente ningún naturalista, desde Darwin y Wallace, ha dado tanto impulso á las doctrinas de la evolución como el profesor Cope en sus valiosas monografías, y sobre todo en su importante obra *The Origin of the Fittest*, recientemente aparecida. Dijo que aunque era muy difícil extraer la doctrina contenida en trabajos tan numerosos y algunos muy extensos, como resultado capital merecía señalarse que el autor considera dos agentes principales de la estructura del esqueleto y dentición de los mamíferos: el exceso y la falta de uso, cada uno de los cuales puede á su vez subdividirse en dos series, del siguiente modo:

Exceso de desarrollo. . . . .	{	Uso. Exuberancia.
Defecto de desarrollo. . . . .	{	Desuso. Pobreza.

Las dos primeras condiciones son las que han cooperado principalmente para la producción de las estructuras, obrando como causas mecánicas, que el autor clasifica del siguiente modo:

#### A.—DESARROLLO DE LAS ARTICULACIONES.

##### 1. Mera impresión.

- Facetas de la extremidad alejada del radio en los diploartos.
- Expansión de la extremidad cercana del radio en los diploartos.
- Desarrollo de la extremidad alejada de la tibia junto al astrágalo.
- Desarrollo de la extremidad próxima del astrágalo junto á la tibia.
- Trocloa externa del húmero en los roedores (lepóridos) y metapodial y húmero en los diploartos.

##### 2. Mera torsión.

- Alternación de los huesos del carpo en los antropomorfos.
- Redondeamiento de la cabeza del radio en los desdentados y cuadrumanos.
- Involución apofisaria en los diploartos, etc.

##### 3. Torsión é impresión sin reflexión.

- Alternación de los huesos del carpo en los ungulados.

##### 4. Torsión, impresión y flexión en un plano.

##### 5. Flexión en dos planos.

- Vértebra cervical en forma de silla de los cuadrumanos.

##### 6. Flexión en varias direcciones.

- Articulaciones vertebrales.
- Cabezas del húmero y fémur.

#### AA.—DESARROLLO FUERA DE LAS ARTICULACIONES (DIENTES).

##### 7. Dislocación por efecto del desarrollo de las puntas de los molares trífidos.

- Molares trituberculares.

##### 8. Empuje transverso.

- Formas en V de los molares en varios órdenes.

##### 9. Empuje longitudinal.

- Formas en V de multituberculados.
- Oblicuidad de los molares en muchos roedores.

## 10. Estímulo de presión y prolongación.

Incisivos de los roedores, multituberculados, etc.

Molares prismáticos de los diploartos, roedores, etc.

Confluencia de los vértices generalmente hacia las crestas.

Dientes caninos en general.

Incisivos de los proboscidos, *Monodon*, *Halicore*, etc.

Como se ve claramente examinando esta rápida enumeración de las modificaciones sufridas por las partes duras de los mamíferos, impera en ella un solo y único principio mecánico muy sencillo, que á juicio del Sr. Calderón es el mismo por el que los histólogos vienen explicando desde hace mucho tiempo las transformaciones morfológicas de las células desde su forma esférica y uniforme primitiva.

La diversidad de condiciones mecánicas á que están sujetas las diferentes partes del esqueleto del mismo individuo son la causa de la pluralidad de estructuras que este ofrece; principio fecundo formulado por el profesor Cope, y por el cual explica la reducción del número de dedos en el miembro posterior cuando su función queda reducida á la progresión rápida ó al salto: tal sucede en los gerbos y canguros, en órdenes por lo demás tan distintos como lo son los marsupiales y roedores. Este ejemplo demuestra además que la misma estructura aparece en diversas ramas del reino animal, con tal de que en ellas imperen iguales condiciones mecánicas. Bien lo confirman el idéntico carácter de la articulación de las extremidades en los diploartos y roedores, que tienen de común la rapidez de su carrera; la notable analogía de las cabezas del radio en los desdentados y cuadrumanos, cuyas manos poseen en ambos órdenes una supinación completa; el desarrollo de los caninos tomando la misma forma en todos los animales en que debe servirles de órgano de defensa, y la idéntica marcha de reducción del número de dedos á medida que el organismo se adapta á una progresión más corredora en formas pertenecientes á diversos órdenes.

De estos y otros muchos datos, que sería imposible extractar aquí sin dar á estas noticias una extensión exagerada, deduce el profesor Cope la ley fundamental de que *idénticas causas producen idénticos efectos*. Hay que tener, sin embargo, en cuenta que esta identidad no se realiza en un momento, y que como cada forma trae el abolengo de las que le han precedido, la comparación debe establecerse dentro de cada tipo. Así las aletas de los peces son órganos esencialmente diferentes de los remos de los *Ichtyosaurus* ó la ballena. Por consiguiente, las mismas causas, obrando sobre estos órganos, han de producir analogías, pero nunca identidades morfológicas.

El principio de la necesidad mecánica como productor de tan diversas evoluciones de los organismos no es ciertamente nuevo en la Anatomía comparada; pero nunca ha llegado al detalle y precisión que ha alcanzado en los trabajos del profesor Cope, tan zoólogo como paleontólogo y dueño de ese rico material de formas fósiles americanas descubiertas unas por él y examinadas otras á fondo por primera vez. Estudios tan trascendentales, así en el pormenor como en su concepción general, no son, sin embargo, como dije al principio, conocidos apenas entre nosotros, ni aun en la vecina República; por lo cual, como una llamada de atención hacia ellos, creía el Sr. Calderón merecían siquiera esta pequeña indicación sobre el alcance de dichas investigaciones.

*Noticia de varios casos de deradelfia*

«Por coincidencia casual se han reunido en el Gabinete de Historia natural, y en muy breve espacio de tiempo, varios ejemplares monstruosos pertenecientes á diferentes especies, y que todos corresponden á la familia de los deradelfos.

»Careciendo aquí de obras con que clasificar estos curiosos casos y apreciar su mérito en relación con la frecuencia con que se presentasen, pedí noticias á nues-

tro ilustrado consocio de Madrid D. Manuel Cazorro, que como recordaréis, se ha ocupado recientemente de este género de cuestiones, y á su amabilidad debo los datos que voy á reproducir, como precedente á la indicación de nuestros ejemplares.

»Como es sabido, Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire es el fundador de la importante rama de la Morfología, que se ocupa de las monstruosidades. En la clasificación de tan eminente naturalista <sup>1</sup> nuestros ejemplares entrarían en el grupo de las anomalías complejas, subgrupo de monstruosidades propiamente tales, que á su vez se subdividen en unitarias, dobles y triples. Entre las dobles, á que corresponden estos casos, pertenecen á la familia de los *monocéfalos*, caracterizados, como su nombre indica, por ofrecer una cabeza única. Los monstruos de este grupo pueden tener los troncos separados ó unidos en la pelvis, y en el primer caso, que es el presente, cada cuerpo peser el número correspondiente de miembros, *deradelfia*, ó solo la mitad, *toradelfia*.

»Malacarne <sup>2</sup> también ha caracterizado y clasificado esta monstruosidad, constituyendo con ella su clase IX, llamada *polisomia*, que subdivide en *androginia* cuando los individuos reunidos pertenecen á los dos sexos y *diginia* ó *diandria* respectivamente, si ambos fuesen machos ó hembras.

»A dicho grupo deradelfia ó polisomia corresponden los ejemplares en cuestión del Gabinete de esta Universidad, de los cuales dos pertenecen al gato (de cuya especie también acaba de presentarse un caso en Córdoba y ha ingresado en el Gabinete de la Academia politécnica de dicha ciudad), otro en el liron y procede del Coto de Oñana, y el otro de Sevilla en el pollo, todos consistentes en la unión por el tórax de dos individuos que tienen una sola cabeza común.

»Según las noticias que, como he dicho, se ha servido comunicarme el señor Cazorro, se han citado diversos ejemplos de esta monstruosidad en el gato por Aldrovando <sup>3</sup>, Vallisnieri, Daubeton, Barkow y Gurlt. Este último naturalista, así como Bartolin, Hoffmann, Regnault y otros, la han mencionado del carnero, del cerdo, del topo y de un lagarto. El profesor de Cádiz D. Celestino Párraga me comunica que ha visto en dicha ciudad un caso en el cerdo.—En la especie humana la deradelfia parece ser en extremo rara, y solo la citan Pestalozzi <sup>4</sup> y Lavanga <sup>5</sup>, que habla de un monstruo formado por dos individuos varones nacido vivo á los nueve meses, y el cual murió á las pocas horas.

»De nuestros ejemplares el más curioso es el del pollo; tanto por lo bien caracterizado que se halla, cuanto por no haberse citado todavía, que sepamos, esta monstruosidad en las aves. Fué regalado generosamente á las colecciones de esta Universidad por el Dr. D. Francisco Laborde, en cuya casa nació vivo y continuó viviendo algunas horas y moviendo todas sus patas y alones, no obstante de haber sido arrojado al suelo con violencia por la señora de dicho doctor, asustada cuando, al ayudarle á salir del huevo, vió aparecer forma tan extraña.

»El número de miembros es el correspondiente á los dos individuos que forman el monstruo: en el cuello, aunque no es muy grueso, deben existir las dos series de vértebras que, uniéndose poco antes de la cabeza y bajo una piel común, simulan un cuello único. El occipital es algo más alargado que en los individuos normales, y en su base descubre un examen atento los indicios de un cráneo atrofiado. El resto de la cabeza y el pico no presentan nada de anormal.»

<sup>1</sup> *Hist. gén. et part. des anomalies de l'organisme chez l'homme et les animaux ou Traité de Tératologie*. París, 1836.

<sup>2</sup> *Dei monstrui umani, de caratteri su cui ne se potrebbe stabilire la classificazione* (*Mem. della Soc. ital.*, t. IX).

<sup>3</sup> *Monstr. hist.*

<sup>4</sup> *Descr. de trois enfants monstrueux* (*Journ. de phys.*, t. XIV).

<sup>5</sup> *Storia anatómica sopra un monstruo umano bicorporeo*.

## CRÓNICA

**Terremoto en Málaga.**—Nuestro estimado amigo el profesor D. Pedro Marcolain nos escribe lo siguiente:

A las 6 h. de la mañana del día 18 del mes pasado se ha notado en Málaga un movimiento seísmico, marcadamente oscilatorio <sup>1</sup> y perfectamente rítmico, dirigido de S. O. á N. E., de bastante intensidad y de una duración de unos 15 segundos.

Según algunas personas este fenómeno ha sido precedido de otros análogos y más pequeños en las primeras horas del día.

Es de notar que ha coincidido con un verdadero trastorno atmosférico y en pleno régimen ciclónico.

Casi todos los que disfrutaban de las dulzuras del sueño despertaron alarmados al verse mecidos de una manera brusca y acompasada. Hundióse una parte del murallón de la *Torre del Tiro* ha mucho tiempo denunciada y una casa inmediata. Aparte de esto, apenas ha sufrido ningún edificio. El terremoto se ha dejado sentir con violencia en toda la provincia, especialmente en Antequera, Archidona, Perialana, Alcaucin, Canillas y otros pueblos, cuyos habitantes están alarmados por el temor de que se repita.

**HURACÁN.**—A las 2 h. 30' de la tarde del día 17, unas 13 y media horas antes del terremoto se desencadenó con desmesurado ímpetu un viento huracanado del N. N. O. agitando puertas y balcones.

El viento huracanado se desató nuevamente en la noche del 18 al 19, arrancando de muchas casas persianas, cristales y tejas, con precipitación de escasa lluvia.

El huracán se presentó también en Sevilla en las primeras horas de la tarde del día 17, arrancando canalones y tejas, macetas y ropas tendidas de los terrados, desplomando un tabique del edificio de S. Pablo y una gruesa piedra del terrado de la Catedral, sin producir desgracias personales y originando perjuicios de consideración en el arbolado y en los jardines.

**Accidente.**—Algunos periódicos publicaron la noticia de que en la clase de Física y Química del Instituto de segunda enseñanza de Málaga ocurrió una desgracia al efectuar experimentos con el bromo. Enterados de lo sucedido, podemos asegurar que el hecho se redujo á que el mozo de la cátedra rompió temerariamente el frasco al pretender abrirlo.

**El nuevo observatorio del Vaticano.**—He ahí algunos datos sobre este observatorio que expone el P. F. Denza en una relación presentada á la Academia pontificia de los *Nuovi Lincei*:

El nuevo observatorio del Vaticano se ocupará en investigaciones y observaciones de meteorología, de magnetismo terrestre, de sismología y de astronomía.

Las condiciones de sitio elegidas para la meteorología son excelentes. El observatorio estará provisto no sólo de todos los instrumentos necesarios para las observaciones directas, sino también de los aparatos que registran automática y continuamente las variaciones de este importante elemento por medio de la fotografía—las primeras que funcionarán en un observatorio italiano—, así como los demás instrumentos para la determinación absoluta de las *constantes* del magnetismo terrestre. La totalidad de estos instrumentos es donativo de uno de los miembros del observatorio.

Para la seismología se poseen ya varios instrumentos perfeccionados, también ofrecidos por sus inventores ó constructores que son los más célebres de Italia; posteriormente se enriquecerá con nuevos aparatos.

El observatorio está provisto de todo lo necesario para la marcha regular de la parte astronómica; pero se ocupará sobre todo en la fotografía del Cielo, del Sol y de los cuerpos celestes, y, á este efecto, se han encargado ya instrumentos espe-

<sup>1</sup> Algunos creen haber notado en otros puntos un movimiento de trepidación.

ciales, que construyen en París los hermanos Henry y M. Gautier, del observatorio nacional.

El observatorio se ha puesto en comunicación con el Comité internacional permanente de la Carta del Cielo y con el Observatorio de Meudon.

**Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales, de Madrid.**—*Programa de premios para el curso del año 1891.*—Artículo 1.º La Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales abre concurso público para adjudicar tres premios á los autores de las Memorias que desempeñen satisfactoriamente, á juicio de la misma Corporación, los temas siguientes:

I. *Catálogo ordenado de las curvas de cualquier clase que han recibido nombre especial, acompañado de una idea sucinta de la forma, ecuaciones y propiedades generales de cada una, añadiendo la noticia de los libros ó autores que primeramente las han dado á conocer.*

II. *Historia crítica de los estudios realizados en España sobre la Electricidad y sus aplicaciones á la Telegrafía.*

III. *Característica y estudio comparativo de las diversas zonas y regiones de la vegetación espontánea en España, relacionándolas, en lo posible, con las del cultivo agrario.*

2.º Los premios que se ofrecen y adjudicarán, conforme lo merezcan las Memorias presentadas, serán de tres clases: *premio* propiamente dicho, *accésit* y *mención honorífica*.

3.º El premio consistirá en un diploma especial, en que conste su adjudicación; una medalla de oro, de 60 gramos de peso, exornada con el sello y lema de la Academia, que en sesión pública entregará el Sr. Presidente de la Corporación á quien le hubiese merecido y obtenido, ó á persona que le represente; retribución pecuniaria al mismo autor ó concurrente premiado, de 1.500 pesetas; impresión por cuenta de la Academia en la colección de sus Memorias, de la que hubiese sido laureada, y entrega, cuando esto se verifique, de 100 ejemplares al autor.

4.º El *premio* se adjudicará á las Memorias que no sólo se distinguen por su relevante mérito científico, sino también por el orden y método de exposición de materias y redacción bastante esmerada, para que desde luego pueda procederse á su publicación.

5.º El *accésit* consistirá en diploma y medalla iguales á los del premio, y adjudicados del mismo modo; y en la impresión de la Memoria, coleccionada con las de la Academia, y entrega de los mismos 100 ejemplares al autor.

6.º El *accésit* se adjudicará á las Memorias poco inferiores en mérito á las premiadas, y que versen sobre los mismos temas, ó, á falta de término superior con que compararlas, á las que reúnan condiciones científicas y literarias aproximadas, á juicio de la Corporación, á las impuestas para la adjudicación ú obtención de premio.

7.º La *mención honorífica* se hará en un diploma especial, análogo á los de *premio* y *accésit*, que se entregará también en sesión pública al autor ó concurrente agraciado, ó á persona que le represente.

8.º La *mención honorífica* se hará de aquellas Memorias verdaderamente notables por algún concepto; pero que, por no estar exentas de lunares é imperfecciones, ni redactadas con el debido esmero y necesaria claridad para proceder inmediatamente á su publicación, por cuenta y bajo la responsabilidad de la Academia, no se consideren dignas de *premio* ni de *accésit*.

9.º El concurso quedará abierto desde el día de la publicación de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrado en 31 de diciembre de 1891, hasta cuyo día se recibirán en la Secretaría de la Academia cuantas Memorias se presenten.

10. Podrán optar el concurso todos los que presenten Memorias que satisfagan

á las condiciones aquí establecidas, sean nacionales ó extranjeros, excepto los individuos numerarios de esta Corporación.

11. Las Memorias habrán de estar escritas en castellano ó latin,

**Trasmisión de los temblores de tierra.**—El Sr. Förster, Director del observatorio de Berlin, ha anunciado que el 11 de julio de 1889, á media noche, notáronse en Berlin movimientos ondulatorios del suelo, que se supone fuesen repercusión del temblor de tierra que en igual fecha acaeció en Tachkend, esto es, á 1.500 kilómetros de Berlin. Se produjo el mismo hecho el 2 de agosto de 1885: á un temblor de tierra en Tachkend acompañaron conmociones en Berlin.

**Un hilo estelar.**—Un estadista ha calculado recientemente que las numerosas industrias de hilados que existen en el condado de Lancáster, Inglaterra, producen una cantidad de hilo tan enorme, que uniendo uno con otro cabo todo el que se fabrica en un solo día, se obtendría un hilo que podría dar siete mil veces la vuelta al globo.

Si se quisiese obtener un hilo bastante largo para que llegase á la estrella más próxima á la Tierra, sería preciso reunir la producción del condado de Lancáster durante cuatrocientos años, sin interrumpir el trabajo un solo instante.

**Las plantas luminosas.**—Mr. Gardwen cuenta que en su viaje por el Brasil observó, al atravesar una noche del mes de diciembre una calle de la villa de Natividad, que unos muchachos jugaban con un objeto luminoso. Aproximándose á ellos vió que tal objeto era un hermoso hongo fosforescente, que se encuentra en abundancia en las hojas muertas de la palmera enana.

El mayor Madden dice que en la India ha visto diferentes plantas que emiten luz fosforescente, cuyas raíces gozan también de igual propiedad.

Esas plantas son conocidas desde largo tiempo de los bracmanes, quienes les han dado el nombre de *jajotismati*. Hay también otra planta, llamada *anthistisia*, que, en la estación de las lluvias, á veces durante la noche, ilumina una gran extensión de bosque donde vegeta; hay otra que emite un haz de luz que semeja de lejos un zarzal ardiendo.

También el barón Hugel, que ha efectuado un interesante viaje por el valle de Cachemira, dice que por el río Auk, descienden del Thibet trozos de madera que brillan ó emiten luz en la sombra y en la oscuridad durante el tiempo que se conservan húmedos.

Si fuera fácil cultivar aquellas plantas luminosas podrían emplearse para el adorno é iluminación de jardines, resolviendo el problema de la iluminación económica, ideal que persiguen en vano no pocas poblaciones.»

**Noticias del Sahara.**—Leemos en un periódico argelino que un explorador, que viaja en estos momentos de Laghonat á Biskra, escribe anunciando que en el Sahara, donde hacía tres años que no había llovido, llueve ahora torrencialmente.

**Invasión del mar.**—Según escriben de La Mamola, pueblecito de la provincia de Granada, reina allí el temor de que el mar inunde la población, pues se observa que va gradualmente adelantando por aquel punto, tierra adentro, y ya baten las olas á muy corta distancia.

**Fotografía del cielo.**—Escriben de San Fernando, que merced á los nuevos aparatos recientemente instalados en aquel Observatorio astronómico, se han sacado varias fotografías del cielo, dando un resultado excelente. La carta del cielo será en breve un hecho.

**Otro anestésico.**—El Dr. Pluschkov dice que el *canadol* (hidrocarburo que se obtiene por destilación del petróleo), aplicado á la piel rebaja la temperatura local, á semejanza del éter; al cabo de un minuto se produce una anestesia local que permite practicar pequeñas operaciones sin dolor.

El precio del canadol es inferior al del éter.