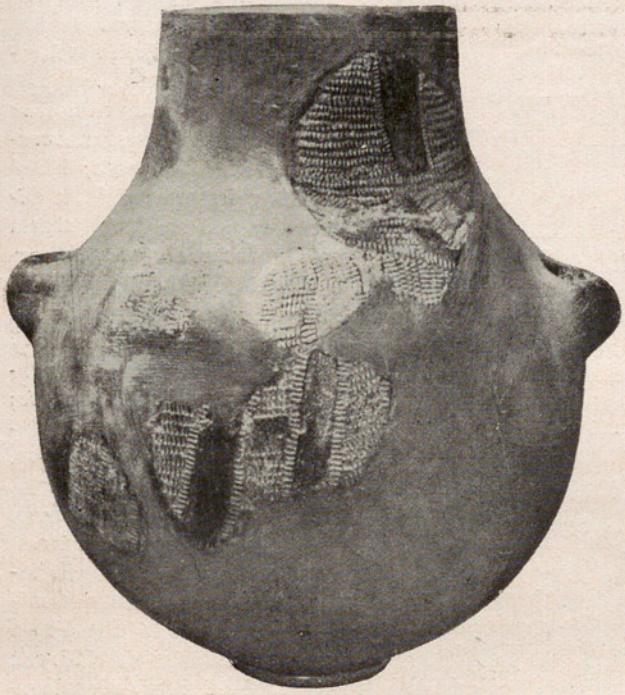
IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS Y DE SUS APLICACIONES

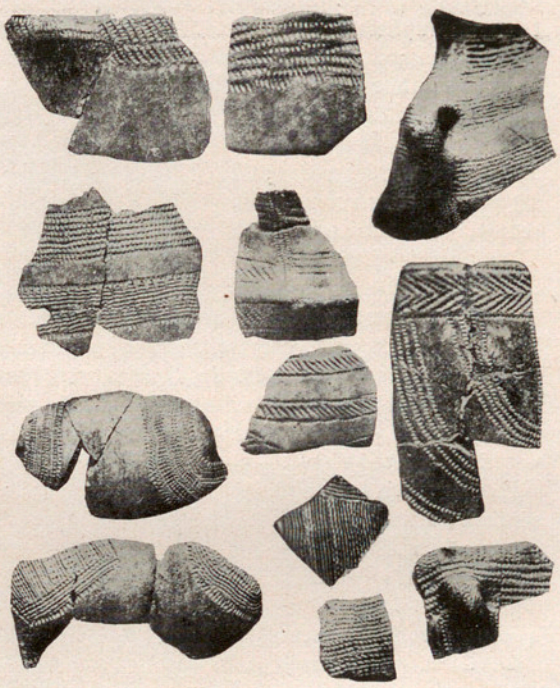
REVISTA SEMANAL

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: PALAU, 3 - APARTADO 143 ▫ BARCELONA

AÑO XIII. TOMO 1.º 16 ENERO 1926 VOL. XXV. N.º 611

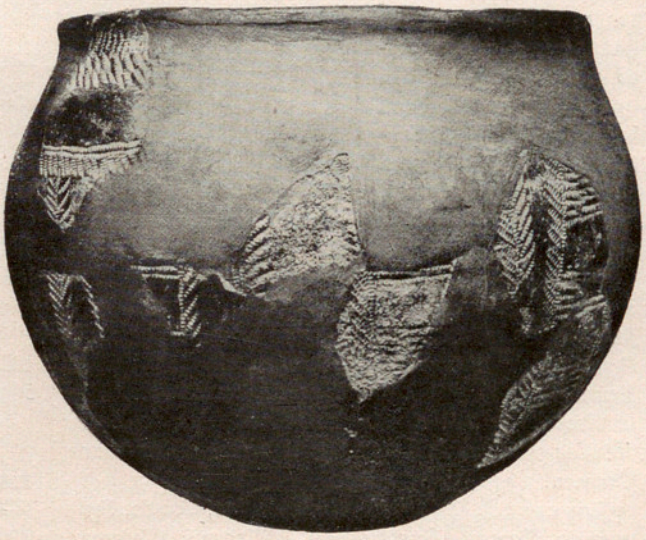


Vaso ornado con incisiones cardiales



Cerámica ornada con incisiones de dientes de concha

Cerámica ornada con incisiones de cárdium



Vaso decorado con incisiones cardiales

PREHISTORIA DE MONTSERRAT

(Véase la nota de la pág. 35)

Crónica hispanoamericana

España

La marina española en 1925.—En IBÉRICA, volumen XIX, n.º 467, pág. 132 y vol. XXIII, n.º 569, p. 162, publicamos un resumen de las estadísticas de nuestra marina. La Dirección general de Navegación ha editado la lista oficial de los buques de guerra y mercantes mayores de 20 ton., existentes en 1925. Esta lista es un suplemento al Código internacional de señales, y se publica en tamaño folio, dividida en siete partes.

La primera está dedicada a los buques de guerra; la segunda a los mercantes y de recreo, colocados por orden alfabético de distintivos; en la tercera parte figuran los buques mercantes por orden de nombres y con expresión de todas sus características y pormenores; la cuarta constituye un estado demostrativo de la flota comercial por provincias marítimas; la quinta comprende la estadística general y datos comparativos de años anteriores.

Finalmente, las sexta y séptima partes contienen los nombres de los armadores y los cambios de nombre de los buques y bajas de bandera.

La Dirección general abriga el proyecto de añadir más adelante otra parte en la que se inserten y clasifiquen otros datos de utilidad respecto a los recursos con que puede contarse en las costas de España: astilleros, factorías, diques, varaderos, semáforos y estaciones radiotelegráficas y radiogoniométricas, radiofaros, balizas, servicios meteorológicos, estaciones de salvamento, distancias, reglamentos de puertos, etc.

Marina de guerra.—En los cuadros de la marina de guerra se incluyen los acorazados *Alfonso XIII* y *Jaime I;* los cruceros protegidos de 1.ª clase *Carlos V, Princesa de Asturias* y *Cataluña;* los de 2.ª clase *Reina Regente* y *Victoria Eugenia*, y los de 3.ª clase *Río de la Plata, Extremadura, Blas de Lezo, Méndez Núñez, Príncipe de Asturias* y *Almirante Cervera.*

Los contratorpederos son 13: *Audaz, Osado, Proserpina, Terror, Bustamante, Villaamil, Cadarso, Alcedo, Velasco, Lázaga, Churruca, Alcalá Galiano* y *Sánchez Barcáiztegui.*

Figuran en la lista 22 torpederos de 1.ª clase; el submarino *Isaac Peral*, los 3 submarinos de la serie A, los 6 de la serie B, y finalmente los otros 6 de la serie C que están en construcción.

Los cañoneros de 1.ª clase son 11: *Infanta Isabel, Doña María de Molina, Marqués de la Victoria, Don Alvaro de Bazán, Recalde, Laya, Bonifaz, Lauria, Cánovas del Castillo, Canalejas* y *Dato.* Los de 2.ª clase son 13: *Hernán Cortés, Vasco Núñez de Balboa, Tetuán, Larache, Arcila, Xauen, Alcázar, Uad-Kert, Uad-Targa, Uad-Ras, Uad-Martín, Uad-Lucus* y *Uad-Muluya.*

El *Mac Mahón* es otro cañonero de 3.ª clase.

Constan además en la lista los tres guardapescas *Dorado, Delfín* y *Gaviota;* 8 lanchas cañoneras; el aviso *Giralda;* los buques escuela *Nautilus, Galatea* y *Minerva;* la estación transportable de Aeronáutica naval *Dédalo;* los 3 buques transportes *Almirante Lobo, Contramaestre Casado* y *Cíclope;* el buque salvamento de submarinos *Kanguro;* el navío de la comisión hidrográfica *Urania;* los tres pontones *Isabel II* y *Conde Venadito*, estaciones torpedistas ambos, y la Escuela de Zoología marítima *Cocodrilo.*

Fig. 1.ª Fragmentos de cuchillos de sílex (Cova Freda, Collbató)

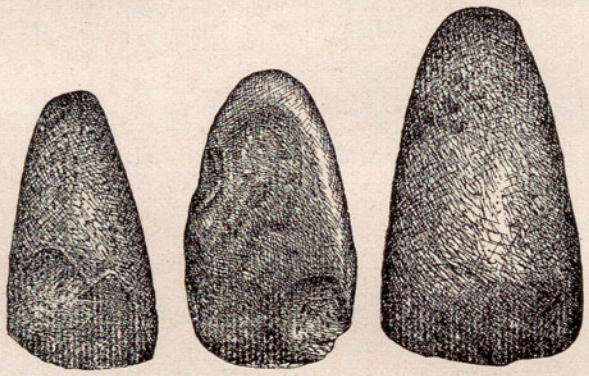


Fig. 2.ª Hachas de piedra (Cova Gran, Collbató)

Marina mercante.—El número total de buques mercantes que aparecen en la estadística de 1925 es de 1787, con 1 285 852 toneladas de registro bruto; de ellos, 566 con 96 746 toneladas corresponden a los veleros y 1 221 con 1 189 106 t. a los vapores.

La clasificación por tráficos es como sigue: Navegación de altura y cabotaje: 554 veleros con 95 775 toneladas y 687 vapores con 1 141 529 toneladas. Pesca: 6 veleros con 482 toneladas y 450 vapores con 35 456 toneladas. Recreo: 3 vapores con 1 808 toneladas. Tráfico: 6 veleros con 489 toneladas y 81 vapores con 10 313 toneladas.

Comparando la flota mercante de 1925 con la de 1923, y sólo teniendo en cuenta los buques desde 50 t. inclusive en adelante, la estadística es como sigue:

Veleros			Vapores		
	Buques	Toneladas		Buques	Toneladas
1923	591	97 491	1923	1 198	1 008 890
1925	566	96 746	1925	1 221	1 189 106

A Bilbao corresponde el mayor tonelaje: 42 veleros con 5 128 ton. y 258 vapores con 498 367 ton. Sigue Barcelona: 53 con 25 727 ton. y 98 con 208 834 toneladas respectivamente.

Trabajos oceanográficos realizados por España en 1925. – En 1924 se adhirió España al Consejo internacional para la exploración del mar, y le fué asignado el mantenimiento de secciones oceanográficas en la costa norte, entre cabo Peñas y cabo Finisterre, y el estudio, combinado con Portugal, de la zona comprendida entre cabo San Vicente, costas atlánticas del N de Marruecos y estrecho de Gibraltar.

El primer móvil ha sido ya llevado a la práctica, designándose las secciones oceanográficas que corresponden a España, Francia e Irlanda, encargadas de las exploraciones en el Cantábrico y Atlántico.

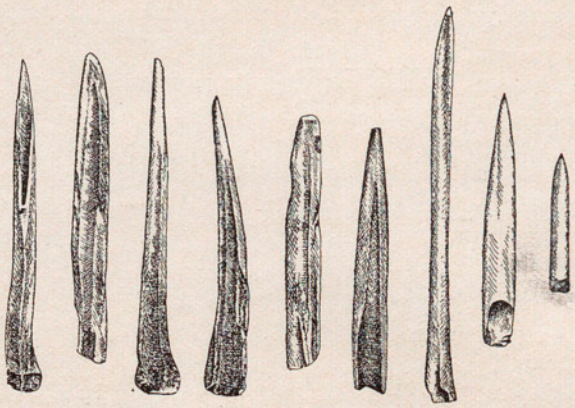


Fig. 3.ª Punzones y espátulas de hueso (Cova Gran, Collbató)

El plan de trabajos comprende observaciones puramente oceanográficas que tendrán por objeto su aplicación a las cuestiones de pesca, por lo cual los datos se obtendrán solamente entre la superficie y los 500 metros de profundidad, región en que se realiza la pesca intensiva.

Las investigaciones se realizarán siguiendo un paralelo o meridiano, y en él obteniendo los datos necesarios a distancias determinadas, y siempre que la profundidad lo permita se hará primero un sondeo para averiguar la profundidad exacta y recoger una muestra del fondo y capturas de agua de mar con la medida exacta de su temperatura en la superficie y a 10, 25, 50, 100, 150, 200, 300 y 500 m. de profundidad.

A fin de llegar al conocimiento de las leyes que rigen las variaciones de las aguas, es necesario que las observaciones sean muy intensas y continuadas, y con este fin se realizarán campañas de estudio en febrero, mayo, agosto y noviembre; y, cuando esto no sea posible, por lo menos dos veces al año, y preferentemente en febrero y noviembre.

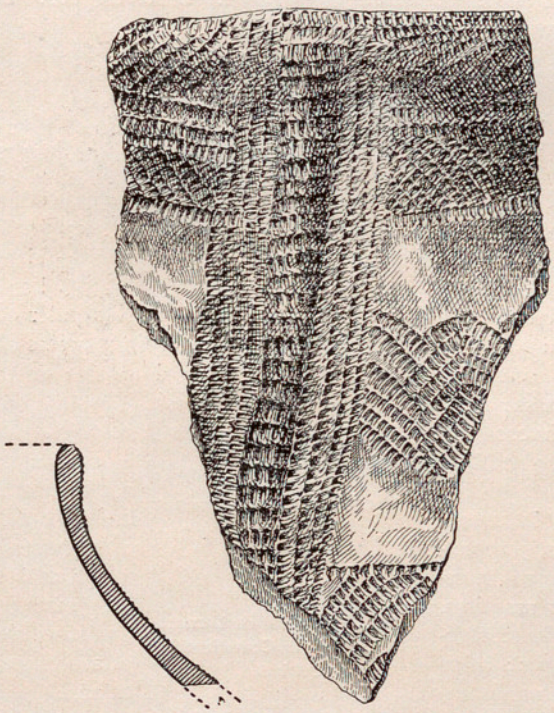


Fig. 4.ª Fragmento de vaso decorado con incisiones cardiales (Cova Gran, Collbató)

En España se han realizado ya trabajos a bordo del cañonero *Marqués de la Victoria*. En febrero pasado se practicaron observaciones a lo largo del meridiano 6° W de Greenwich, desde tierra, hasta los 44° 30′ de latitud N, con un total de 48 operaciones.

Los temporales impidieron al buque español realizar mayor suma de observaciones, y tanto el barco francés como el irlandés no verificaron ningún trabajo. En mayo último, el citado cañonero español practicó de nuevo 261 operaciones a lo largo de los meridianos 6°, 8° y 9° W de Greenwich, y del paralelo 43° N.

De este estudio de las condiciones de las aguas y de sus variaciones se espera deducir la relación que existe entre ellas y la presencia o ausencia, o grado de abundancia de ciertas especies, que ofrecen grande interés para la pesca y constituyen la riqueza de muchos puertos del norte de España.

Además, es de esperar que con el tiempo podrá llegarse sin duda a predecir si se pescarán o no determinadas especies, y en caso de faltar algunas de ellas en las aguas próximas a la costa, la distancia a que podrán ser halladas en alta mar por los pescadores.

La Prehistoria de Montserrat (Barcelona). — Que la montaña de Montserrat y sus alrededores estuviesen muy poblados durante los tiempos prehistóricos, lo demuestra la abundancia de hachas de piedra que se han ido encontrando y se hallan esparcidas en varias colecciones, y las recientes exploraciones de la misma montaña, que ya conocen nuestros lectores (IBÉRICA, vol. XXIV, n.º 602, pág. 304). De ellas daremos una síntesis, para poner ante los ojos una de las estaciones más notables del arte prehistórico en nuestra Patria.

Numerosas son las cuevas o más bien abrigos que existen en la montaña de Montserrat, las cuales sin duda fueron habitadas por el hombre prehistórico; mas, por ser su fondo rocoso y notable la pendiente, no quedaron restos de la presencia del hombre en aquellos parajes. En cambio dos cuevas pequeñas, formadas por rocas desgajadas de la montaña cerca de la ermita de Santa Cecilia y de la llamada Fuente del Moro, y las otras tres mayores, ya famosas por ser visitadas de antiguo por los turistas, denomina-

das cueva Grande, Fría y del Salitre, dieron inequívoco y abundante material de los restos de la industria humana.

La cueva Grande de Collbató formó sin duda las delicias del hombre prehistórico. Por ser espaciosa, bien iluminada, por recibir los rayos del sol casi hasta el fondo y carecer de humedad, constituía como un palacio, en el cual se complacía la familia humana. Los restos que en ella se encontraron, no sólo prehistóricos de piedra, mas también de cerámica ibérica, medioval y relativamente moderna, prueban que la cueva fué habitada por el hombre hasta épocas muy avanzadas en la historia.

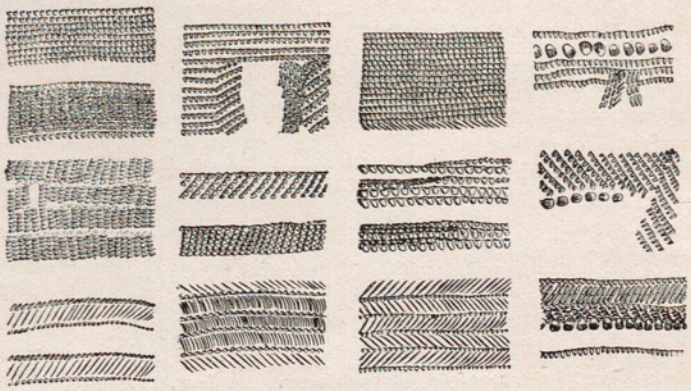


Fig. 5.ª Motivos ornamentales hechos con dientes de la concha *Cardium* (Cova Gran, Collbató)

Si a esto agregamos la exploración de la necrópolis del Bruch y el hallazgo de cráneos que se han podido estudiar, tenemos un conjunto suficiente para formar idea de la cultura prehistórica de la montaña de Montserrat.

1.° *Instrumentos de piedra.* Pertenecen a las dos épocas, de la piedra tallada o paleolítica y de la pulimentada o neolítica. Los cuchillos, rasparadores, espátulas, son de sílex (fig. 1.ª). Se encontraron en grande abundancia en las cuevas de Collbató, especialmente en la Grande. Las hachas pulimentadas (figura 2.ª) están fabricadas de diferentes sustancias: basalto, diorita, felsofiro, ofita, cuarcita, diabasa, etcétera.

2.° Los *instrumentos de hueso* (fig. 3.ª) proceden de huesos de cabra, alisados y adelgazados por la punta, y dejando en la base la articulación para aplicar la mano. Otros están totalmente pulidos, pero cuidando siempre de dejar íntegra la articulación. Los hay de punta muy fina, destinados probablemente a la confección de vestidos y objetos de piel; otros objetos de punta plana y redondeada, a propósito para ser empleados como espátula.

3.° Pero lo que sobre todo caracteriza la cultura prehistórica de Montserrat es la *cerámica*, de la que han encontrado infinidad de fragmentos, en especial en las cuevas de Collbató. Según dice el señor Colomines, autor de la memoria «Prehistoria de Montserrat», la cerámica de Montserrat «*constituye el lote más interesante y rico de decoración y formas de la Península Ibérica*». Para hallar cerámica neolítica o eneolítica tan bellamente decorada, hemos de buscarla en la cultura megalítica nórdica y grupos derivados alemanes, con los cuales pueden compararse por lo que toca a riqueza de decoración, buen gusto, variedad de formas, y hasta por su técnica; si bien la cerámica montserratina no tenga nada que ver con la alemana. Constituye por sí sola en su conjunto un estilo que apellida el señor Colomines con razón *montserratino* (fig. 4.ª), nuevo para nuestra Península. Los adornos de esta cerámica son variadísimos y diferentes tipos, que se han llegado a sistematizar en grupos (fig. 5.ª), hechos por incisiones con los dientes de las conchas *Cardium* y *Pectunculus*. Alguna concha de este género se ha encontrado en las excavaciones.

4. *Otros objetos.* Del mismo *Pectunculus* están fabricados unos brazaletes (fig. 6.ª) que forman parte del tesoro de Montserrat. Tampoco podemos dejar de mencionar una fíbula de bronce (fig. 7.ª) de La Tène II, en muy buen estado de conservación; tiene por adorno dos cabezas de animales en dirección opuesta. Notable es asimismo el hermoso collar de perlas (véase la figura 8.ª), hallado en el sepulcro segundo de la necrópolis del Bruch; estas perlas están formadas de rodajas de concha y de piedra en forma de oliva de un silicato verdoso.

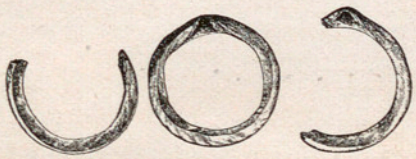


Fig. 6.ª Brazaletes de *Pectúnculus* (Museo de Montserrat)

Todos estos objetos, conservados cuidadosamente en el Monasterio de Montserrat, y algunos trozos de cerámica restaurados en la forma de los vasos campaniformes u otros (véanse dos de estos vasos restaurados, en los grabados de de la portada, este número), constituyen un inesperado Museo de Prehistoria, digno de aquel establecimiento cultural, gloria de Cataluña.

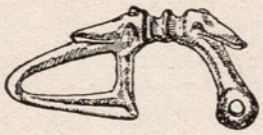


Fig. 7.ª Fíbula de bronce de La Tène II (Cova Freda, Collbató)

Valencia, puerto pesquero. — Barcelona posee 18 vapores para la pesca de altura, Málaga más de 50, Huelva y Cádiz un buen número de ellos así como Sevilla. Los puertos del Cantábrico tienen centenares de vapores pesqueros, mientras que Valencia, importante puerto del Mediterráneo, no cuenta actualmente con buques de esta clase, siendo el 90 por 100 del pescado que se consume en ella procedente de otras apartadas regiones.

Parece que en breve va a constituirse una sociedad con capital netamente valenciano, que comprará 10 ó 15 vapores para la pesca de altura; por el momento los productos obtenidos se destinarán a surtir el mercado de la ciudad, pero dicha entidad tiene también en estudio para más tarde la adquisición de vapores para la pesca del bacalao y para poder suministrar pescado al interior de la Península.

La próxima Feria de Muestras en Valencia.—Conforme dijimos en IBÉRICA, vol. XXIV, n.º 585, p. 19, Valencia tenía que celebrar en el presente año 1926 una Feria monográfica de Viticultura, combinada con un importantísimo Congreso internacional de viticultura y enología que organiza la Federación nacional de viticultores, de acuerdo con el Instituto internacional agrícola de Roma.

Esta Feria monográfica debía celebrarse bajo el régimen establecido, según el cual debían turnarse Valencia y Barcelona para celebrar cada año una Feria de carácter general y otra monográfica; pero disuelta en Barcelona la entidad que organizaba sus Ferias de Muestras, y no celebrándola este año dicha ciudad, ha sido autorizada Valencia por R. O. del 15 del pasado noviembre para celebrar en 1926 la feria de carácter general e internacional el próximo mayo, siendo la única que tendrá lugar este año en el litoral mediterráneo. La del Cantábrico se celebrará en Gijón en distinto mes.

Fig. 8.ª Collar de perlas hallado en un sepulcro de la necrópolis del Bruch

El certamen monográfico de Viticultura en Valencia, se aplazó para el otro año, y con mayor plazo para su organización adquirirá mayor importancia.

Así pues, el Comité Ejecutivo de la Feria Muestrario de Valencia ha fijado ya la fecha de celebración de la Feria internacional general, que tendrá lugar del 10 al 20 de mayo de 1926.

Los productores que deseen informes, pueden dirigirse al secretario general: Apartado 132, Valencia.

Ampliación del dique Reina Victoria.—Este dique del Ferrol pertenece al plan de obras ordenadas por la ley Ferrándiz de 1908. Suficiente entonces su eslora, el enorme aumento de aquella dimensión en los modernos cruceros rápidos hizo necesaria la ampliación. La eslora máxima útil en el plan era de 171'05 m., y ahora es de 201'05 m.: sobrada para dar cabida aun a los cruceros *Príncipe Alfonso* y *Almirante Cervera*. El plazo de ejecución de la obra es de 25 meses a partir del 10 de junio de 1924 en que comenzaron las obras.

América

Bolivia.—*Los ferrocarriles.*—Según el mensaje que el presidente Saavedra presentó al Congreso nacional de 1925, la red ferroviaria que en 1920 se componía de 1791'6 km., ha sido aumentada durante la pasada administración en 269 km. de líneas fiscales y 40 pertenecientes a empresas particulares, llegando actualmente a 2100 km. las líneas férreas en explotación. La línea Atocha-Villazón ha quedado concluída, habiendo costado, con las locomotoras y material rodante, 29000000 de pesos bolivianos; la línea Potosí-Sucre se halla construída hasta el kilómetro 107, faltando únicamente 20 km., que se hallarán tendidos en breve, habiéndose gastado hasta ahora 11140653 bolivianos; la línea La Paz-Beni por Yangas se halla tendida en una extensión de cerca de 19 km. Actualmente están en vías de realización las obras del ferrocarril Cochabamba-Santa Cruz, de 685 km, cuyos estudios se han terminado completamente.

Cuba.—*La producción azucarera.*—Según cálculos hechos recientemente, la producción azucarera en 1924-25, ha sido la siguiente: Camaguey, 28 centrales, 10137970 sacos; Habana, 17 centrales, 3021434 sacos; Matanzas, 28 centrales, 4459144 sacos; Oriente, 44 centrales, 9074790 sacos; Santa Clara, 56 centrales, 7889210 sacos; Pinar del Río, 10 centrales, 1399241 sacos, o sea en total 35881798 sacos, que sumaron en conjunto 5125970 toneladas.

Uruguay.—*El censo ovino en 1924.*—El censo que acaba de levantar la Oficina de Economía y Estadística Agrícola ha dado 14443341 cabezas, cantidad que indica un aumento de 2970489 cabezas sobre el censo de 1916 que alcanzó 11472852 cabezas.

La clasificación, según edad y sexo, es la siguiente: carneros de más de un año, 203780; ovejas de más de un año, 8115279; capones de más de un año, 2374379.

Los departamentos de la República que cuentan con mayor cantidad de cabezas, son los siguientes, por orden decreciente:

Salto, 1654527; Durazno, 1405806; Rocha, 1224174; Florida, 1182281; Artigas, 1108421 y Minas, 1030562.

Uruguay ocupa el quinto lugar en riqueza ovina en el mundo, después de Australia, Estados Unidos de Norteamérica, República Argentina y Gran Bretaña.

Crónica general

La producción naranjera en Norteamérica.—En los Estados Unidos de Norteamérica, hace unos 150 años apenas si era apreciable el cultivo de los naranjos, limoneros y toronjas (grapefruit o pomelos); pero, desde treinta años ha, comenzó a tomar gran incremento, hasta llegar en la actualidad a una producción anual de unas 710000 toneladas de fruto.

El cultivo del naranjo comenzó en Riverside, con el naranjo «Washington Navel», y aun puede verse allí, cercado por una verja de hierro y con una lápida conmemorativa, uno de los dos primeros árboles plantados en 1873, procedente de Bahía (Brasil), del cual descienden la mayoría de los naranjales de esta especie que hoy día se explotan en California y Arizona.

En enero de 1924 existían en California 76949 hectáreas de naranjos en plena producción. Los planteles de naranjos ocupaban en la mencionada fecha 5846 ha. Los limoneros en plena producción cubrían 19678 ha. y las plantas jóvenes ocupaban 2985 hectáreas. Las de toronjas en plena producción eran 1715 ha. y las de plantel 750 ha. El total de los citados frutales se calcula en California en 24 millones de árboles.

Las variedades en plena producción son la «Washington Navel» y la «Valencia», que producen naranja dulce, redonda, común; también se cultivan otras variedades, entre las que se distinguen la «Stasuma» y la «Tangerina». Las «Stasuma» maduran pronto y resisten a los calores intensos y a los climas extremados.

La «Washington Navel» se cultiva para atender los pedidos de invierno y primavera, y la «Valencia» para cubrir las demandas de verano y otoño.

Las plantaciones de limoneros tienden gradualmente a disminuir, a causa de la acción nociva del clima, en especial de los calores fuertes y secos.

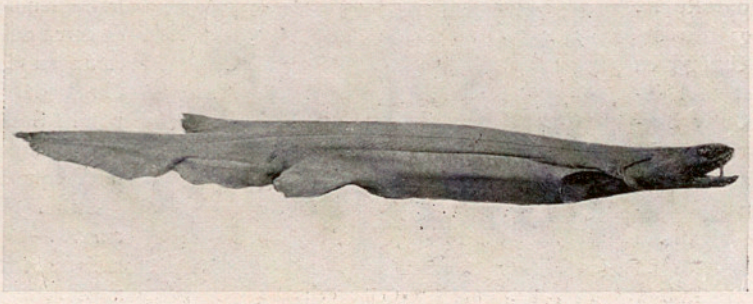
Las toronjas o «grapefruit» se pagan actualmente muy bien para las mesas de lujo, en los EE. y en Europa, y personas muy conocedoras del comercio de frutas con el extranjero aconsejan reiteradamente su cultivo en España en los regadíos valencianos.

En los naranjales de los Estados Unidos se dan tres abonos al árbol, si bien en menor cantidad que en Valencia, debido a la mayor área de que dispone cada árbol y a la fertilidad natural de las tierras.

Se ha comprobado que las cantidades abundantes de sulfato de amonio, cuando no van acompañadas de la proporción conveniente de superfosfatos y sales potásicas, suelen ser perjudiciales a la plantación.

Un «Chlamydoselachus anguinus» (Garman) capturado en la región de San Sebastián.—Recientemente, el 15 de diciembre, la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa recibía, en nombre de la conocida casa armadora de vapores de pesca Artaza y Compañía, de Pasajes, un raro ejemplar capturado por un «bou», y que, por ser desconocido para los pescadores, lo trajeron a tierra, afortunadamente: pues es incalculable el número de especies curiosísimas que, después de cogidas y por estimar que no constituyen alimento comestible o valor económico, las han vuelto a lanzar al agua.

El pez de que se trata es un *Chlamydoselachus anguinus* (Garman), especie rarísima en los mares de Europa. Fué clasificado a primera vista por don Esteban Bertrand, por la sencilla razón de que fué él mismo quien tuvo la fortuna de capturar, durante el verano de 1906, en el cabo Villano (La Coruña), dos ejemplares de la misma especie, macho y hembra, los cuales medían 1'14 y 1'21 m., respectivamente, dándose el caso singular de que la hembra fuera capturada, dos meses después, exactamente en el mismo lugar.



Clamydoselachus anguinus (Garman) capturado en San Sebastián *(Fot. Gandolfi H.)*

Esta especie la vemos descrita la primera vez en el *Bull. Essex Inst.*, XVI, 1884, y después en el *Bull. Mus. Comp. Zool. Harw. Coll.*, vol. XII, núm. 1, 1885, y con el nombre de *Chlamydoselache anguinea* por Gunther en *Challenger Report*, XXII, 2 pls. LXIV-LXV. También se ha hablado de esta especie en el *Bull. Soc. Zoolog.* de Francia, sesión del 25 de noviembre de 1890, t. XV, p. 219, por R. Collett, y en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, en mayo de 1907, por Ignacio Bolívar, que hizo un estudio concienzudo del individuo de la Coruña a que antes aludimos.

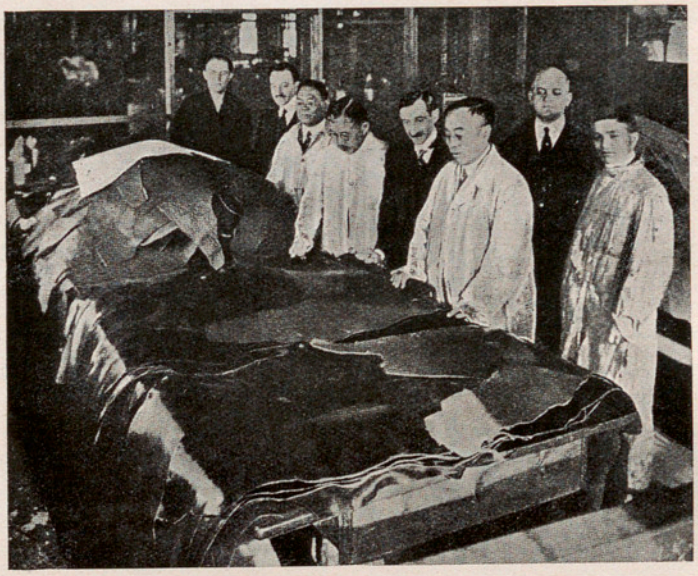
Los únicos ejemplares conocidos en aquella época eran los primeros que fueron cogidos en los mares del Japón, de los cuales proceden los que se hallan en el «Harward College» y el «British Museum,» que alcanzan cuatro pies y diez pulgadas; otro capturado por el Príncipe de Mónaco en marzo de 1889 en Funchal (Madera), macho joven de 0'61 m. de largo.

Los ejemplares mencionados de la Coruña fueron destinados: uno a aquella localidad, y el otro al Príncipe de Mónaco, en calidad de donativo del señor Bertrand, para la colección de su espléndido Museo.

El ejemplar de San Sebastián, que da ocasión a estas notas, tiene las características siguientes: Largo, 1'86 metros. Tronco: alto, 0'24; espesor, 0'1 Cabeza: largo, 0'21; alto, 0'10; ancho, 0'13. Ojo: diá-

metro, 0'015; espacio preorbital, 0'07; espacio interorbital, 0'09. Distancia del hocico a: final de la boca, 0'135; anus, 1'10; anal, 1'20; a la dorsal, 1'21, y a las branquias, 0'28; 5 branquias exteriores; 23 hileras de dientes en forma de tridente. La línea lateral, muy marcada, es de color pardo oscuro, algo más claro por debajo. Ese pez se considera como el más afín al género *Cladodus* del período devónico, y no hace mucho fué encontrado un fósil del *Clamydoselachus Lawleyi* Daix, en el plioceno de Toscana.

Según se desprende de lo enunciado, es uno de los ejemplares más notables de los conocidos en su especie, y el museo oceanográfico de Donostia puede felicitarse—gracias al desinteresado rasgo del señor Artaza—por la magnífica adquisición que viene a enriquecer su sección ictiológica, tan alabada por los especialistas; y no es temerario predecir que, con el tiempo, se reunirán allí colecciones de la fauna marina que, por su rareza y cantidad, causarán admiración.—LUIZ BERTRAND, *de la Sociedad de Oceanografía de Guipúzcoa.*



Cueros de excelente calidad, obtenidos con pieles de grandes peces

Los perros en Alemania.—Acerca de los servicios que los perros prestaban en la guerra europea, publicó IBÉRICA una extensa información ilustrada (vol. VII, n.º 174, pág. 278). De los 28 000 perros prestados al ejército en aquella ocasión, solamente 400 pudieron ser devueltos a sus dueños.

Nuestro representante consular en Berlín, el señor D. G. Navarro, ha remitido a nuestro Gobierno una curiosa información referente a los distintos modos como se aprovechan los perros en Alemania. El ejército cuenta con 500 perros amaestrados, y el servicio de sanidad con 208. Además, el profesor austríaco Dr. Kufelder tuvo la idea de dotar a los inválidos de la guerra, ciegos, de un perro guía, amaestrado con perfección, y hoy día son 2000 los inválidos alemanes que disponen de un excelente perro guía.

La policía alemana ocupa desde 1903 a unos 2500 perros, principalmente de la raza de perros lobos; y la administración de los ferrocarriles los emplea también desde 1911, sobre todo en las estaciones y depósitos de mercancías, con el fin de proteger a los vigilantes y ayudar a la persecución de los ladrones. Se utilizan en este servicio más de 500 perros, y otros 750 en los almacenes de las aduanas alemanas. Se calcula que en toda Alemania existirán unos cuatro millones de perros, que, teniendo en cuenta los servicios que prestan y su carne (en 1922 se sacrificaron 13 595 para la alimentación humana), se calcula que dejan un beneficio neto de 726 488 236 marcos.

Los perros proporcionan en Alemania importantes ganancias a varios ramos profesionales e industriales, tales como veterinarios, establecimientos dedicados al aprovechamiento de los cadáveres de los perros, fábricas de productos alimenticios especiales para estos animales, de artículos de cuero como correas, bozales, etc. Por lo tocante a la parte financiera, también el negocio de compraventa se calcula que produce unos 150 millones de marcos por año.

Finalmente, además de estos beneficios prestados directa o indirectamente por los perros, hay que contar también los ingresos que reportan para el fisco con los impuestos: los municipios alemanes obtienen alrededor de 26 millones de marcos anuales en concepto de impuestos sobre los perros.

Curtido de las pieles de los grandes peces.—El valor comercial de algunos grandes animales marinos como el tiburón, la marsopa y otros cetáceos, ha crecido considerablemente desde que se ha visto que sus pieles se prestaban a ser transformadas por el curtido en cueros de muy buena calidad (IBÉRICA, vol. XXIII, n.º 573, pág. 228).

Desde muchos años se había intentado aplicar a estas pieles los medios ordinarios de curtido; pero generalmente se obtenían cueros demasiados esponjosos, y además no había posibilidad de eliminar la capa superficial o epidérmica, generalmente córnea, sin perjudicar las capas dérmicas subyacentes. La primera dificultad se obviaba mediante un tratamiento con cal, y la segunda ha sido vencida también por un procedimiento químico que permite separar completamente del cuero propiamente tal la capa córnea exterior; aquél pierde así su rigidez, conservando no obstante su grano característico.

Prosiguiendo en esta vía, se está ya llevando a la práctica un proyecto de instalaciones pesqueras destinadas únicamente a la captura de grandes peces, como el pez-sierra, la lija, la raya y principalmente el tiburón, que es el que da mejor cuero. Dichas insta-

laciones se van localizando por ahora en las costas W de Australia, donde el tiburón es abundante y adquiere una talla extraordinaria. Se proyecta asimismo extender la industria a la India, a Sudáfrica, etc.

Por término medio se saca de un tiburón, una vez eliminado todo lo inútil, un metro cuadrado de superficie de un cuero muy fuerte, al par que flexible, y muy apto para la confección del calzado. Del estómago se obtiene asimismo, en cantidad igual aproximadamente, un cuero de propiedades muy apreciables.

El porvenir de esta industria depende naturalmente de la cantidad disponible de primeras materias y de la facilidad de los aprovisionamientos. Según el doctor Ehren Reich, que desde muchos años está llevando al cabo interesantes experiencias en las costas de la Somalilandia francesa y en muchos océanos, existen unas 500 variedades de tiburones y su fecundidad es extraordinaria. En solo el golfo de Méjico se calcula que nacen diariamente un millón de ellos.

La Universidad Aurora de Shangai.—El doctor René Porak, describe en la revista *Biologie Medicinale* las escuelas de medicina establecidas en China, y encomia las iniciativas de la Compañía de Jesús, cuyos miembros residentes en Shangai, han organizado la Universidad francesa Aurora, montando en ella los estudios de Medicina y confiando la enseñanza a eminentes médicos. A este fin se ha construído un pabellón de disección y un anfiteatro para las demostraciones teóricas. El prof. actual, Dr. J. Lucas-Championnière, se esfuerza en hacer comprender a los estudiantes chinos el interés de estudiar prácticamente la disposición anatómica de los órganos, y no sólo como hasta aquí, teóricamente en los tratados.

Además de la Anatomía, se han organizado también los estudios de Fisiología bajo la dirección del P. Hernault, S. J., y el año escolar próximo parece que la enseñanza se confiará al eminente profesor chino Dr. Son Koo Ping.

A fin de dar carácter práctico a los estudios de Medicina y Cirugía, se ha logrado que los alumnos fuesen admitidos a la visita de enseñanza diaria en el hospital de Santa María. Todas las mañanas los alumnos verifican sus observaciones, y tienen facilidad de iniciarse en la Terapéutica y Cirujía, bajo la vigilancia de sus maestros. El ministro de negocios extranjeros ha concedido una subvención al citado hospital, con la que se ha adquirido una instalación radiológica que permite a los alumnos completar sus exploraciones clínicas.

La municipalidad ha votado un crédito para instalar en el mismo hospital de Santa María un laboratorio bacteriológico, y crear una maternidad modelo.

La facultad de los PP. Jesuítas franceses contará también en breve con un laboratorio de Parasitología dirigido por el P. Hernault, S. J., cuya larga experiencia servirá de base a una enseñanza racional para combatir las epidemias más importantes que azotan al país chino con demasiada frecuencia.

Curiosos casos de saturnismo por el pan.—La oficina de higiene de Brest (Francia) tuvo que intervenir, hace pocos meses, en una curiosa serie de casos de intoxicación por saturnismo, cuyos pormenores fueron descritos por el mismo director de la oficina, doctor P. Bodros, en la *Presse Medicale.*

El número de casos se elevó a 37, y las víctimas presentaban todas síntomas abdominales insólitos; los cirujanos llamados en los primeros momentos reservaron su diagnóstico, pero rehusaron la intervención, pues los enfermos no presentaban temperatura, y su pulso se mantenía normal. En breve se aclaró el diagnóstico, comprobándose que se trataba de casos de saturnismo. Al mismo tiempo, el departamento municipal recibía aviso de numerosos casos semejantes que se iban presentando localizados en un mismo barrio de la ciudad, cercano al puerto.

De la información abierta se averiguó que todos los enfermos habían consumido el pan de un mismo horno, en el cual existían también tres enfermos. Ninguno de los casos fué mortal. Por fin se dió con la causa de las intoxicaciones, debidas a que para calentar el horno, que era de fuego directo, se utilizaba madera vieja procedente del desguazamiento de buques en el cercano puerto. El análisis de esta madera, recubierta en gran parte de capas de pintura, demostró la presencia en ella de sales de plomo en proporción considerable.

Hubo familias que fueron víctimas totalmente de la intoxicación, mientras que otras sólo lo fueron parcialmente. Estas irregularidades se explicaron por las mezclas de diversos lotes de maderas, y también por la desigual repartición de la sal tóxica en la pasta del pan, en su contacto con el suelo del horno.

Los mencionados casos de intoxicación demuestran la necesidad de cumplir escrupulosamente las prescripciones higiénicas en la alimentación de los hornos, puesto que la madera vieja, además de ofrecer estos peligros, es receptáculo de microbios y de gusanos, huéspedes poco agradables en los sitios donde se elabora un alimento tan esencial como es el pan.

Recompensa al explorador cap. Amundsen.—El capitán Roald Amundsen, cuyos trabajos y proyectos son bien conocidos de nuestros lectores (IBÉRICA, volumen XXIV, n.° 598, pág. 231, y n.° 606, pág. 357), ha sido recompensado por la R. Soc. Geográfica escocesa con la medalla de oro Livingstone, fundada en 1901 por la hermana del intrépido explorador David Livingstone, en memoria de éste y para premiar extraordinarios trabajos de exploración o investigación geográfica.

Hasta el presente sólo han sido condecorados con tan honrosa distinción: sir H. H. Johnston, doctor S. Hedin, comandante R. E. Peary, capitán R. F. Scott, sir A. Geikie, sir G. D. Taubman Goldie, vizc. Milner, lord Avebury, sir E. Shackleton, sir J. Murray, capitán Evans, lord Kitchener, mister D. W. Freshfield, coronel F. M. Bailey y doctor M. I. Newbigin.

EL RECINTO MEGALÍTICO DE TALATÍ DE DALT (MENORCA)

OPINIÓN RELATIVA A SU DESTINO PRIMITIVO

Hace ya bastante tiempo, el 28 de marzo de 1909, que habiendo visitado el recinto megalítico de Talatí de Dalt, en Menorca, a unos cuatro kilómetros de Mahón, observé que los planos que de él conocía no estaban del todo conformes con la realidad. Tomé las medidas con la escrupulosidad que permitía el terreno, lleno de piedras y de matorrales espesos, y mi amigo y compañero don Antonio Roca Várez, que era uno de mis acompañantes, obtuvo, a ruegos míos, las fotografías que ilustran este artículo. El diseño de plano (fig. 1.ª) que presento, da una idea lo más exacta posible de la disposición y de las dimensiones de las piedras de ese monumento. Hoy, después de tantos años, me he decidido a publicar mis impresiones de entonces, sin tener por eso la pretensión de haber acertado.

La entrada del recinto está sensiblemente al S, y no al N como la tiene ahora y figura en los planos que he consultado; lo prueba, el que aun se ven incrustadas en el suelo las piedras que sirvieron de cimiento al muro que debió cerrar el boquete que en la actualidad sirve de entrada, y fijándose en la figura 2.ª I; se puede distinguir perfectamente la primitiva y única puerta, que hoy aparece obstruída con piedras pequeñas y maleza, y que demuestra cierta regularidad en el monumento, lo que no hace la actual entrada (véase el plano): es de 1'29 m. de anchura; debió tener un pasillo o corredor en el interior, del cual se conserva en pie una gran losa, que se puede distinguir en la figura 2.ª I; a espaldas suyas, y enterrada casi del todo entre piedras menudas, arrojadas seguramente por los labradores de nuestros tiempos, extraídas en sus trabajos agrícolas en las tierras colindantes, se encuentra otra gran losa, que no debió pertenecer al hueco que presenta el muro exterior, hoy relleno de piedras sueltas, pues la anchura de ese hueco es de 1'35 m. y la longitud de la losa de 1'63 m.; tal vez esta piedra plana, de naturaleza caliza como todas las del monumento, perteneciese al pasillo.

También el recinto de Trapucó conserva los pilares de su entrada, que también está orientada al S.

Si se tiene en cuenta la inclinación que presentan los pilares del lado E del recinto y los bilitos o *taulas* del centro, de los que hablaré después, me atrevo a suponer que el monumento ha sufrido una remoción bastante considerable, quizás debida a una oscilación del suelo, pues no bastaría la acción de palanca de las raíces de los árboles para inclinar a tantas piedras en el mismo sentido, sobre todo estando algunas de ellas tan distantes entre sí.

Pasemos ahora a examinar los bilitos del interior. Son dos: uno enorme, que levanta del suelo más de tres metros, contando la tabla horizontal (2'90 m. el pie y 0'50 m. el espesor del tablero); y otro, de altura algo menor y cuya cabeza o tablero, mucho más pequeña que la del primero, se apoya en ésta, pero de un modo muy irregular, como puede verse en la figura 2.ª I y II. Desde hace muchos años se encuentran fuera de la vertical, pues ya el señor Ramis lo hace notar más de un siglo ha, pero la inclinación del mayor es hacia el N y la del menor, que es extraordinaria, al W, hasta descansar sobre el primero. La extremidad inferior del pilar menor, presenta como un corte irregular, que me atrevería a suponer que es posterior a su construcción, por presentar las aristas de la sección muy frescas; descansa sobre una piedra cuadrada incrustada en el suelo, que se asemeja a un pedestal muy bajo; su cabeza o tablero (véase la figura 2.ª II) está movida y toca por su extremidad N con la gran losa del bilito central, dejando un vacío o hueco por la del S. Ahora bien, la masa del mayor es enorme si se la compara con la del menor; es de creer que se levantaría su pie verticalmente como el de las demás *taulas* que se conservan en la Isla, y que fué desviado de la vertical por una oscilación del suelo; si el bilito menor hubiese estado siempre apoyado en el mayor, hubiera sido arrastrado por él en su desviación, tanto por ser su masa muchísimo menor, cuanto por estar simplemente apoyado en su pedestal; pues bien, este segundo bilito está en el plano vertical E a W, y apoyada su cabeza tan imperfectamente como ya he dicho; por consiguiente, deduzco: que el mayor, después de levantado y probablemente cuando ya no existía el pueblo que lo utilizó, pues de lo contrario, pasado el cataclismo, lo hubieran enderezado, se inclinó al N; que el menor nunca estuvo apoyado sobre aquél y que, siendo su posición vertical también, al oscilar el suelo y des-

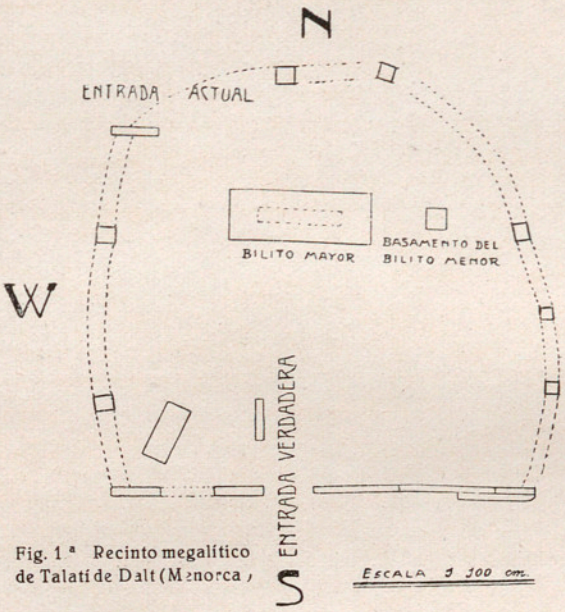


Fig. 1.ª Recinto megalítico de Talatí de Dalt (Menorca)

viarse los pilares del E al W, se inclinó en esta misma dirección, golpeando su cabeza la del central, que ya estaba desviado, corriéndose algo por su peso el pilar, como se ve hoy, de modo que su tablero no está apoyado en el centro.

La circustancia de encontrarse la cara del pilar del bilito mayor que mira al N, muy desgastada si se la compara con la opuesta, es indudablemente debida, en éste como en los demás, a ser azotada aquella cara por el frecuentísimo y violento huracán del N, después que perdió su techumbre el recinto; la acción demoledora del viento y de la lluvia, arrastrada por él en el transcurso de tantos siglos, ha corroído la superficie. Este efecto lo han sufrido todas las *taulas* y no se explica que a la llamada *Torre trencada* le pusieran ese pilar complementario, con su capitel, al levantarla, para contrarrestar el falseamiento futuro debido al desgaste (como algunos suponen, los cuales encuentran cierta relación entre esa *taula* y la de Talatí de Dalt), y no lo pusieran en las otras, ni menos que a la de Talatí le levantaran el pilar complementario al E del principal y sin relación con éste. Otra debió ser la idea que les guió a levantar esos pilares secundarios.

Fig. 2.ª I. La primitiva y única puerta, que hoy aparece obstruida con piedras pequeñas y maleza - II. Los dos bilitos o *taulas* del recinto de Talatí de Dalt

Ramis cree que los bilitos eran altares de los druidas y los recintos, templos al aire libre. Cartailhac supone que aquéllos eran pilares de habitaciones como las cuevas ciclópeas y Vives sostiene que fueron pudrideros para purificar los restos mortales de los hombres de aquella remota edad, y permitir guardar sus huesos en las angostas cámaras sepulcrales, como la que aun se conserva al oriente de este recinto y muy próxima a él. Mi pobre opinión se inclina a la de Cartailhac; tal vez sean esos recintos los restos de habitaciones cubiertas, no de grandes losas como supone este arqueólogo, hipótesis que combate con energía el señor Vives, sino de vigas y ramaje sujeto con piedras pequeñas, como aun se usa en los techos de ciertas cabañas. Puede ser que esas pequeñas tablas que según Vives, existen todavía en algunos pilares de otros recintos, sirvieran para recibir las cabezas de las vigas. Me hace pensar así, la descripción que dicho señor da de los núcleos de población estudiados por él y que existen en el predio de Tirant nou, junto al puesto de Fornells, que según dicho arqueólogo, debieron tener la techumbre de ramaje, y la que hace de la construcción de Sa Cavalleria, también próxima a dicho puesto.

Verdad es que en las *taulas* que he visto (Trapucó, figura 3.ª, y Talatí) el espesor del tablero en la extremidad E, es algo mayor que el de la W (en la de Talatí excede en unos cuantos centímetros), de modo que la superficie de estos tableros se presenta algo inclinada hacia el W y se asemejan a los féretros antiguos. Si se tiene en cuenta que para muchos pueblos primitivos, el ocaso del Sol simboliza la muerte, en esa disposición el cadáver, con la cabeza algo más alta que el resto del cuerpo, miraría al poniente. Estas consideraciones parecen confirmar la hipótesis del señor Vives, pero de ser ése el destino de las *taulas*, hubieran tenido labradas sus caras superiores, como tienen las laterales e inferior, y al contrario, aquéllas son toscas e irregulares, como si su destino hubiera sido solamente el de recibir las extremidades de los maderos de la techumbre.

La cámara sepulcral, única que existe y que ya he dicho que está muy próxima al recinto, tiene el techo formado de losas toscamente escuadradas y en el centro, un pilar cónico invertido, que lleva una losa redonda a modo de capitel y sobre éste se apoyan a todo alrededor las losas del techo. Por esa semejanza con las *taulas*, dedujo Cartailhac que del mismo modo los recintos tendrían sus techumbres, y Vives lo contradice, alegando que las dimensiones de esas losas del techo, serían desmesuradas y que de haber existido, alguna quedaría en los recintos, y ciertamente en ninguno se encuentran ni vertigios de ellas, pues la que está tendida en Talatí, no puede en manera alguna pertenecer a la techumbre, por ser de pequeñísimas dimensiones para tal objeto. Pero, a mi juicio, mucho dice esa semejanza entre los recintos y las cámaras se-

pulcrales, pues es sabido que en la antigüedad se construían sepulcros y urnas cinerarias con el aspecto de las viviendas de los vivos.

Junto a estos monumentos megalíticos de Talatí, (*talayot*, *taula* y cámara funeraria), hay un verdadedero laberinto formado por grandes piedras planas aun en pie y otras mucho menores formando con aquéllas, muros de cerramiento de parcelas (*tancas*, en el país); las primeras deben ser, indudablemente, restos de recintos prehistóricos, habitaciones tal vez; las otras, en su mayoría han sido colocadas muy posteriormente por los labradores; sería muy interesante que se levantara un plano exacto de la situación de las grandes losas enhiestas todavía (1). Creo que de ese modo se llegaría a conocer el objeto de este conjunto de monumentos, que yo creo, que como dice el señor Pijoán, era una población prehistórica con su fortaleza, el *talayot*, de los cuales a veces hay más de uno en otros restos de poblados, su palacio del régulo o templo o ambas cosas a la vez, el recinto megalítico y la cámara sepulcral, que yo opino que estuvo destinada solamente a guardar los restos mortales de los régulos-sacerdotes, pues su pequeñez no permite contener muchos cadáveres, ni aun reducidos a la osamenta. Respecto a los cadáveres de los restantes habitantes, es de suponer que serían inhumados en la tierra de las inmediaciones. Confirma la suposición de que se trata de un núcleo de población, el haber descubierto yo mismo entre las piedras sueltas, cerca de la casa predial, una muela de molino de mano, la superior, idéntica a las halladas en otros puntos de la Isla y que se conservan en el Museo del Ateneo. No es creible que casi en el centro del poblado, establecieran pudrideros al aire libre, ni tampoco que tuviera el recinto su entrada casi al norte, como ahora aparece, sino al sur pues de ese modo podrían preservarse del huracanado viento norte que tan frecuentemente sopla, y esa misma orientación de la entrada, prueba sin género de duda, que el recinto estaba cubierto.

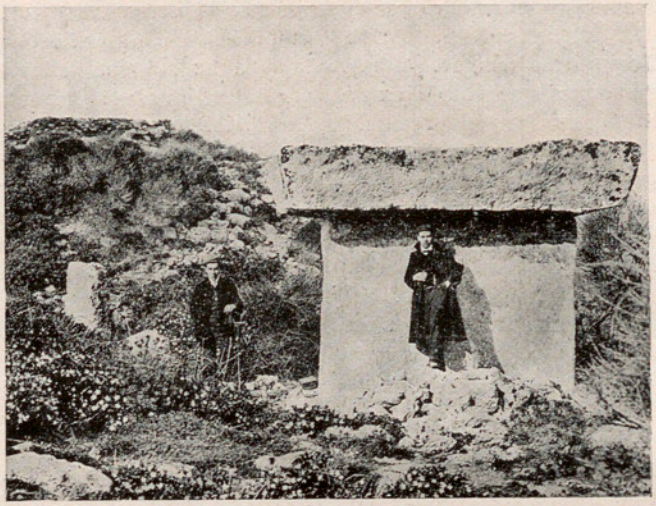


Fig. 3.ª *Talayot* de Trapucó (Mahón)

En la monumental obra Historia del Arte de don J. Pijoán, dice en la página 31 que «las *taulas* con su recinto tendrían un uso probablemente litúrgico» y más adelante, al hablar del culto al hacha y al pilar o columna entre los antiguos pueblos prehelénicos, hace notar la circunstancia de haberse encontrado en Micenas, cabezas de toro votivas, muy parecidas a las encontradas en Mallorca y añade: «sería posible que los santuarios con piedras derechas llamadas *taulas*, correspondieran a este culto del pilar, practicado por las poblaciones de los *talayots* baleáricos». Parece muy oportuna esta idea y tal vez la existencia de los pilares secundarios en Talatí y en la *Torre trencada*, suponga la existencia de dos imágenes sagradas en el mismo recinto megalítico, pero esto no se opone a que estuviesen techados.

(1) Al señor Flaquer le brindo esa idea, si como creo, nadie lo ha hecho aún; como también la de continuar las excavaciones que juntos emprendimos aquel año en la cueva funeraria de Cala Covas y en la cámara sepulcral de Curniá; sus descubrimientos, avalorados por su sólida cultura, enseñarían mucho y bueno relativo a la prehistoria de su pintoresca y simpática Isla.

DIEGO JIMÉNEZ DE CISNEROS HERVÁS,
Corresp. de la R. Ac. de la Historia.

Laguna de Tenerife.

HUXLEY ANTROPÓLOGO (*)

Conviene, ante todo, recordar algunas fechas. Darwin habia publicado su obra «Origin of Species» en 1859. En 1860 Huxley comparaba al hombre con el mono, pieza por pieza, estructura por estructura. En 1861 estudiaba el modo con que el organismo humano y el animal se desarrollan. En 1863 salía su «Evidence as to Man Place in Nature». En 1864 compuso «The Methode and Results of Ethnology». De 1866 a 1870 se dedicó a la delicada cuestión política, no menos que morfológica, de las razas humanas. El año 1871 cierra sus estudios sobre Antropologia la tesis «Some Fixed Points in British Ethnology».

Entre todas estas publicaciones, merece especial mención la titulada «Puesto del hombre en la Natura-

(*) Véase el artículo publicado en el número 610, página 28.

leza». Observamos desde luego en el título dos cosas: primera, que no dice puesto del hombre en la *Creación*, que es la frase cristiana, sino en la *Naturaleza*, consecuente con su aversión a la verdad cierta de que el mundo procede por creación de Dios. Segunda, que promete en el título más de lo que da: porque debería haber dicho «Puesto del organismo humano, y no del hombre en la Naturaleza».

Porque restringiendo el título al organismo, es claro que como el organismo humano es multicelular, y entre los multicelulares vertebrado, y entre los vertebrados mamífero, así también puede subdividirse la clase de los mamíferos en órdenes, en uno de los cuales pueda colocarse el organismo humano. No hay para qué escandalizarse ni creer que sólo Huxley pueda colocar el organismo humano en el orden de los primates o superiores de la escala animal, ya que el organismo humano constituye la cúspide de la perfección orgánica, y pueden, sin inconveniente, colocarse en torno del humano los organismos de los animales mamíferos que más analogías guarden con el suyo.

Schlosser, en su reedición de la Paleontologia de Zittel, subdivide la clase de los mamíferos en el orden de los primates, y éstos los divide a su vez en los dos subórdenes de *lemuroidea* o prosimios y *anthropoidea;* vuelve luego a subdividir el suborden de los antropóideos en familias, y reserva a la *homínida* la última familia. Todo esto nada de particular tiene con la advertencia de que los homínidos son una misma familia humana, nacida toda ella de Adán. Los dos caracteres orgánicos que distinguen el organismo humano son preponderancia cerebral y estación vertical (1).

Pero de ahí a decir que el puesto del hombre en la naturaleza es el de un primate, va mucha diferencia. Malamente puede clasificarse un Rafael, un Murillo, un Velázquez, o un literato, un matemático, un científico, un teólogo, un santo como un primate de mayor o menor cerebro, de estación más o menos gallarda. Sobre esos caracteres orgánicos hay algo peculiar al hombre, algo que le levanta sobre todos los brutos: la inteligencia, el genio, la libertad, la espiritualidad, la inmortalidad. Ese algo que así levanta al hombre es la condición espiritual de su alma: y así considerado el hombre, ya no es un vertebrado, ya no es un mamífero, ya no es un primate. Constituye reino aparte con tanto y mayor derecho que constituye el suyo el animal sobre el de las plantas, y las plantas poseen el suyo sobre el reino mineral que carece de vida.

Éste es el primer defecto de miopía de Huxley: la miopía de encerrarse, por agnosticismo voluntario, dentro de las nieblas que en su inteligencia, vacía de ideas suprasensibles, envolvían el mundo material y orgánico, tema único de sus trabajos verdaderamente científicos. A pesar de sus repetidas protestas de que no era materialista, en su criterio cerrado y en sus normas lo era. Porque llamar fútil la distinción psíquica que separa al hombre de los brutos, suponer que no se trata en la vida, sino de formas sucesivas de gradual perfección germinadas por evolución sobre la base física de la vida, es desconocer el valor y la naturaleza espiritual del alma humana (1).

Se alaba en Huxley la penetración de su inteligencia y la ecuanimidad de criterio. Penetración no es mucha en el orden filosófico, cuando no se da cuenta de la razón última de las diferencias orgánicas del organismo humano: preponderancia cerebral y andar derecho. Porque desconociendo el oficio del cuerpo en el hombre, de ser instrumento del alma, que como sustancia espiritual imperfecta necesita tomar sus primeras noticias de los sentidos, solo atiende a lo exterior, a lo que se puede dibujar. Y como buen dibujante, sólo sabe poner en caricatura la escala de los primates, indicando y exagerando los rasgos exteriores de ascendente enderezamiento, sin fijarse a fondo ni en la correlación armónica del todo, ni en la finalidad y naturaleza íntima de las diferencias orgánicas. La estructura del organismo humano lleva indeleble el sello de ser organismo de persona inteligente, como sabiamente lo han examinado los eminentes antropólogos de Munich: Ranke y Birkner; y lo venían repitiendo desde los primeros siglos del cristianismo los santos padres y los doctores escolásticos.

Se ha dicho que la Antropologia está hoy en el mismo punto de vista en que la dejó Huxley hace 30 años. Contradicen esa afirmación aduladora la noción, campo e historia de la Antropología moderna, la técnica y métodos que emplea, la Antropología general, la especial de las razas humanas, la Arqueología prehistórica, la Etnología y la Antropología social, cada una de las cuales ramas de la Antropología cuenta con obras, monografías, revistas, trabajos experimentales sin cuento.

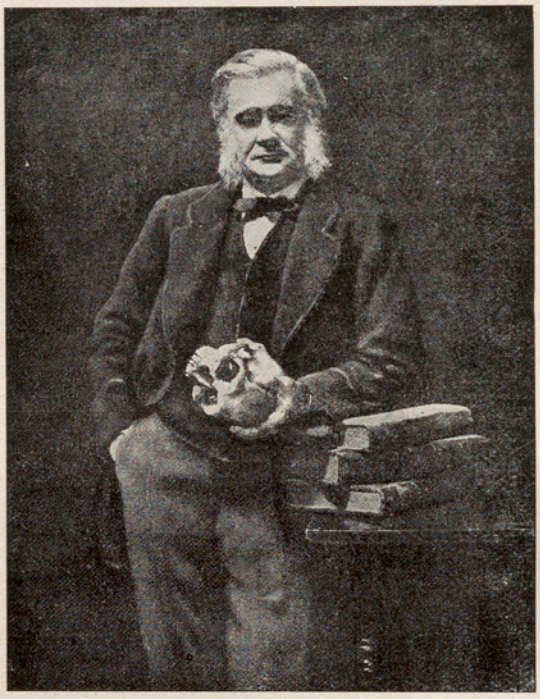
¿Significa esa alabanza en boca de los laicos, que en la cuestión del origen bestial del hombre no se ha avanzado un punto? No sólo no se avanzado, sino que francamente se ha retrocedido, no sólo por lo que hace a la Etnología donde la retirada del evolucionismo es una derrota decisiva, sino aun en la Antropología somática. Basta para prueba citar la desorientación de la escuela laica, cuando trata de puntualizar el origen monil del hombre. Klaatsch deriva del gorila las razas humanas nigroides; al hombre auriñaciense lo deriva del orangután, al neandertalense lo deriva del chimpancé. Dubois y Werth sacan al hombre del pitecantropo, y a éste a su vez del gibón, y al gibón del driopiteco. Schwalbe hace germinar el hombre y pitecantropo de los monos pliocénicos antropóideos: y los antropóideos los saca de los monos

(1) Schlosser dice: «7 Familie: *Hominidae*.—Aufrechter Gang. Hand mit opponierbaren Daumen. Füsse plantigrad, grosse Zehe nicht opponierbar. 2. 1. 2. 3. / 2. 1. 2. 3. in geschlossener Reihe, halbkreisförmig angeordnet. C schwach, nicht viel höher als die J. Schädel ohne Scheitelkamm and ohne Schläfenwülste. Augenhöhle hinten durch eine Wand abgeschlossen. Gehirn gross, mit zalreichen Windungen.»

(1) HUXLEY en su «Evidence as to Man Place in Nature» ed. 1863, pág. 1089.

miocénicos. Keith al hombre y pitecantropo por una parte y a los monos antropóideos por otra los deriva de los monos catarrinos orientales. Abel sospecha que el ancestral del hombre debe ser el mono Indrim de cola corta. Boule saca al hombre por una rama y al pitecantropo y antropóideos por otra rama de los monos miocénicos, probablemente del sivapiteco. Freudenberg pone su genealogía tripartita... Pero basta ya de sueños de fantasía apasionada.

No bastan todos esos esquemas juntos para llenar el inmenso vacío e hiato que separa al mono aparecido en las auroras terciarias, del hombre aparecido en pleno día cuaternario. Cada vez más de relieve resalta el hecho de que, a medida que el organismo de mono se va perfeccionando en su línea de mono antropóideo, más se va diferenciando del organismo humano: lo cual significa que el origen del organismo humano no es por evolución del organismo de mono, pues evolución quiere decir ulterior desarrollo y perfección en la marcha emprendida, en el plan de la organización, en la construcción del organismo. El mono, según anda y progresa en su edificio, tanto más se aleja del hombre, de la construcción del edificio humano. Por eso sueñan los laicos en levantar el edificio asentando los cimientos en una forma que ni sea de mono ni sea de hombre, allá hacia el mioceno: pero esas formas que ni sean de mono ni sean de hombre ni sean nada determinado son abstracciones puras y de metafísica falsa, indignas de la ciencia, y contrarias a los que como Huxley aborrecen toda ciencia abstracta y toda noción no concreta y singular.



Tomás Enrique Huxley en 1883

Pero hay una frase laudatoria entre los partidarios suyos, que no podemos disimular. Huxley es para los laicos el tipo del sabio que desdeñando las añejas preocupaciones, más o menos conservadas hasta Huxley, del origen del hombre y descendencia humana por Adán y Eva, como lo enseña la Biblia y el dogma del pecado original, discurre solamente con la razón libre de toda traba, como verdadero racionalista.

Tal criterio laico es del todo falso y anticientífico. Falso, porque es verdad infalible que todos los hombres venimos de Adán y con él heredamos el pecado original, de que nos libra la gracia de Cristo con el bautismo. Anticientífico, porque es primer principio de la Ciencia, que la verdad no está en pugna con otra verdad. Por consiguiente, que los datos anatómicos no pueden contradecir este origen de los hombres de Adán. ¿Qué vale manipular unos cuantos huesos humanos, más o menos fosilizados, para deducir que la mandíbula de Heidelberg, por ejemplo, no viene de Adán? Claro que con sólo examinar esa mandíbula no se puede positivamente deducir que pertenecía a un descendiente de Adán, pero tampoco se puede tener motivo para negarlo. La anatomía comparada es impotente para sacar conclusión que contradiga el monogenismo del género humano.

Aducir como argumento que las diferencias entre la raza neandertalense y la actuales superan las diferencias de razas y obligan a colocar la neandertalense en la categoría de especie nueva, es ante todo desconocer que el evolucionista Huxley y sus alabadores admiten el paso, no sólo de especie sistemática a especie distinta, sino el paso de familia a familia, de orden a orden, de clase a clase, de tipo a tipo, de reino a reino. Es demasiada candidez escandalizarse ahora por el paso de la raza neandertalense a la raza actual, cualquiera que ella sea. Digo raza, porque no hay prueba para considerar la neandertalense como especie sistemática, ya que sus caracteres orgánicos son secundarios, que no afectan para nada a la capacidad craneal ni a la estación vertical, ni indican hombres sin inteligencia, y muy despierta para vencer con medios económicos tan primitivos las dificultades de los rigores del glaciarismo, de la abundancia de fieras, de la falta de ciudades, carreteras y medios de la moderna sociedad.

Además, la raza neandertalense puede ser una raza desarrollada de un tronco común al de las razas actuales, sin que sea necesario poner una descendencia directa desde la raza neandertalense a las actuales.

(Continuará).

JOSÉ M.ª IBERO, S. J.,
Prof. de Cosmología.

Colegio de S. F. Javier, Oña (Burgos).

LA IRREDUCTIBILIDAD DE LOS CAMPOS ANALÍTICOS EN LA INTEGRAL IMPROPIA (*)

23. Los conjuntos perfectos y los no numerables. Función de conjunto perfecto no denso en un intervalo.—La estrecha relación que media entre los conjuntos perfectos y los no numerables no sólo consiste en que ningún conjunto perfecto puede ser numerable, sino en que además no hay conjunto no numerable que, siendo cerrado, no contenga un conjunto perfecto. Efectivamente: si el conjunto C es no numerable tiene (5) puntos que pertenecen a C y son de *condensación* del mismo C. El conjunto N de tales puntos es un *núcleo*, designando así un conjunto cuyos puntos todos son de condensación del mismo. Luego C está formado por el núcleo N y por un conjunto Q que, de no ser *nulo*, habrá de ser numerable; pues, a no serlo, algún punto de Q sería de condensación. Según esto, si C es cerrado su núcleo será *perfecto:* la razón es que dicho núcleo es *denso* como cualquier otro, y será *cerrado*, porque todo punto límite del mismo es de condensación, y por tanto perteneciente al núcleo, ya que C es cerrado. En definitiva, C será suma de un conjunto perfecto y de otro que, si no es nulo, será numerable. Vemos también, que de cualquier conjunto cerrado podemos asegurar que será perfecto, o numerable, o estará formado por un perfecto y un numerable.

Nótese, que siempre que C es no numerable, sea o no cerrado, será la suma de un conjunto N_1 formado por sólo puntos de condensación más otro conjunto K que será *nulo* o numerable. El conjunto N_1 es un *núcleo*, según la definición que se acaba de dar, y lo llamaremos *núcleo* de C. Con esto podemos decir, que todo conjunto no numerable es igual a su núcleo (nunca *nulo*), más un conjunto que, si no es nulo, es numerable. Como la *potencia* (2) de un conjunto no se modifica por la supresión de una parte numerable, siempre que la parte restante sea infinita, tenemos que todo conjunto no numerable tiene la potencia de su núcleo. En el caso particular de ser cerrado el conjunto no numerable hemos visto que su núcleo es *perfecto*.

Finalmente advertiremos aquí que el examen de la estructura de los conjuntos lineales perfectos al mismo tiempo que facilita manera para probar que la potencia de tales conjuntos es la del continuo, da pie para definir en el intervalo I, de que se ha hablado (22), una importante función a la que más adelante (30) acudiremos. Esta función adquiere todo valor de (0,1), es continua en todo punto de I, es constante en cada uno de los intervalos abiertos o nulos $A_1, A_2, \ldots$ arriba (22) mencionados. De esta función diremos que es función en I del conjunto P perfecto y no denso en I.

24. De un conjunto perfecto singular.—Detengámonos un instante en el siguiente conjunto perfecto P. Es el formado por todos y solos los puntos del intervalo (0, 1), que en la expresión sistemática finita o infinita de base 3 *puedan* escribirse *con solas* las cifras 0 y 2. Llamemos I a ese intervalo. Representando por γ un grupo ordenado de las cifras 0 y 2 repetidas o no, el significado del intervalo $(0, \gamma 1; 0, \gamma 2)$, al que llamaremos $I(\gamma)$, será claro. Obtendremos *todos* los intervalos $I(\gamma)$ haciendo que γ represente sucesivamente todas las variaciones con repetición de orden n con los elementos 0 y 2; variaciones cuyo número, para cada valor de n, es 2^n. Decimos *para cada* valor de n, porque efectivamente n ha de recibir todos los valores 1, 2, 3,..., si se han de tener todos los intervalos $I(\gamma)$. Llamamos I_1 al intervalo (0, 1; 0, 2). Ningún número *interior* a $I(\gamma)$ o a I_1 pertenece a P; de entre los puntos de I sólo los *interiores* a $I(\gamma)$ o a I_1 están excluídos de P. Además entre los intervalos I_1 y $I(\gamma)$ no hay dos con punto común. Llamemos A la suma de los puntos *interiores* a tales intervalos y tendremos (22) que $P = I - A$ es *perfecto*, y manifiestamente *no denso* en ningún intervalo, ya que no hay intervalo parcial que no tenga un número en cuya expresión sistemática *no sea preciso* que intervenga la cifra 1. Consideremos la *medida* de P. La medida (7) de I_1 es 1:3; la de $I(\gamma)$, siendo n las cifras de γ, es $1:3^{n+1}$, y por tanto la de la suma de todos los intervalos $I(\gamma)$, en los que γ es de n cifras, será $2^n : 3^{n+1}$. Según esto (13), la medida de A es $mA = \frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{2^2}{3^3} + \ldots = 1$. Luego $mP = 0$. Tenemos, pues, el singular conjunto P, que tiene la misma potencia que el segmento total (0, 1), a pesar de ser el resultado que queda después de quitar de este segmento porciones no compenetradas, la suma de cuyas longitudes iguala a la longitud del segmento íntegro. Todavía más: consideremos el conjunto K de todos los números algébricos del campo lineal completo; en todo segmento asignable en (0, 1), por pequeño que sea, hay infinidad de puntos de K, como que el campo de todos los números racionales es sólo una porción insignificante de K. Pues bien, el conjunto P, tan baladí que su supresión nada influye en la medida de (0, 1), tiene mayor potencia que el conjunto K, como que P no es coordinable con K, mientras que K lo es con una parte de P.

25. Los derivados inferiores de primera y segunda especie y el derivado superior.—La definición de la *irreductibilidad* de los conjuntos exige conceptos previos que vamos a precisar. Siendo Q un conjunto, representamos por Q^1 a su *derivado* (5), el derivado de Q^1 se dice *derivado segundo* de Q, y se representa por Q^2; siguiendo así sucesivamente tenemos una multitud numerable infinita de derivados $Q^1, Q^2, Q^3, \ldots$ El *producto* (6) de todos ellos se representa por Q^ω, llamándose derivado de *orden* ω de Q. El derivado de Q^ω se dice derivado *orden* $\omega+1$ de Q, representándose: $Q^{\omega+1}$. El derivado de éste es $Q^{\omega+2}$. Etc.. El producto $Q^{\omega \cdot 2} = Q^{\omega+1} Q^{\omega+2} \ldots$ es el derivado de orden $\omega \cdot 2$ de Q. Este proceso con pormenores que no es del caso puntualizar da los derivados de órdenes ωn; $\omega^2 + \omega n; \ldots \omega^\omega; \ldots$ Etcétera. Lo que interesa notar son tres puntos. *Primero*, que entre estos conjuntos que hemos llamado *derivados* de Q se distinguen dos especies. Los que diremos de *primera especie* son los conjuntos derivados de otro en el sentido que ya nos era conocido (5). Distínguense de ellos los de *segunda especie:* son los definidos aquí como productos de otros conjuntos. A todos los que acabamos de llamar *derivados* los calificamos de *inferiores*.

Lo *segundo* que interesa notar es la *sucesión* S de los conjuntos referidos, *ordenados* de modo que sea Q el primero, Q^1 el segundo, y, a partir de éste, se verifique que de dos elementos de la sucesión sea anterior el que *no es menor* (6) que el otro. Esa su-

(*) Continuación del artículo publicado en el n.º 610, pág. 30.

cesión está *cabalmente ordenada*, llamándose así para expresar el hecho de que cualquiera sucesión S_1 *contenida* en S tiene primer elemento. Dícese que S_1 está *contenida* en S, si todo elemento de aquélla es de ésta, y además si de dos elementos de S_1 es anterior en ésta el que lo es en S. *En particular*, la sucesión formada por todos los elementos *nulos* de S y contenida en ésta tiene primer elemento.

Lo *tercero* que notamos es, que la multitud de conjuntos derivados aquí indicados está limitada por el principio que Cantor llamó de *detención* o *parada*, de *limitación* o *cierre:* la multitud ha de ser tal, que la sucesión *cabalmente ordenada* de sus elementos *se continúe* mientras sea numerable la muchedumbre de los que preceden a cualquiera de la misma, y *se la cierre* en el punto preciso (si esto es posible), en que el conjunto construído alcance potencia inmediata superior a la primera (2). Decimos *si esto es posible*, por no enredarnos en dificultad cuya solución no apremia a nuestro fin. La posibilidad aludida, y en cuya investigación no entramos, es cuando menos la de una sucesión *cabalmente ordenada* de potencia *inmediata* superior a la del conjunto infinito numerable. *De todos modos*, la formación de S suponemos implica lo siguiente: dada una multitud numerable N de elementos de la misma S, a los cuales se han hecho corresponder los números 1, 2,..., hay *siempre* en la sucesión S elemento *posterior* a todos los de N. Tal será el producto en que como factores intervienen los elementos de N, si no hay otro recurso para dar en la formación de S con elemento posterior a cuantos integran a N. De estas consideraciones a la de los números *trasfinitos ordinales* (2) un paso nos separa; paso que no lo daremos nosotros.

Claro es, que todos los derivados de Q son *cerrados:* los de primera especie, por ser tales derivados (5); los de segunda especie por ser productos de conjuntos cerrados en multitud numerable (6). Además, si todo conjunto derivado *inferior* Q^{α} (de primera y segunda especie), es acotado y tiene puntos, hay *puntos comunes* a todos ellos (5,6): el conjunto de todos estos puntos se representa por Q^{Ω}, y se llama *derivado superior* o de orden Ω de Q. Dedúcese, que si el derivado superior es *nulo*, no todos los inferiores tienen puntos; luego son todos *nulos* a partir de uno de ellos. Además, el derivado superior es *cerrado* como producto de factores cerrados: proposición que se demuestra como su análoga en el caso de factores en multitud numerable. Finalmente, no es difícil ver que en el derivado superior no hay punto *aislado* (5); luego es conjunto *perfecto*, siempre que no sea *nulo*.

(Continuará).

EMILIANO DE ECHAGUÍBEL, S. J.,
Profesor de Matemáticas.
Colegio de S. F. Javier. Oña (Burgos).

BIBLIOGRAFÍA

DIERBACH, R. **El químico técnico.** Compendio de conocimientos auxiliares para uso de los químicos en la industria. 3.ª edición. 416 pág. con 117 fig. Manuel Marín, editor. Provenza, 273. Barcelona. 1925. Precio, 14 ptas.

Para los ingenieros industriales, para los químicos, mecánicos, electricistas, para los montadores y para otras personas, incluso profesores que más o menos se relacionen con la maquinaria, ha de ser muy útil este libro.

Al hablar de los metales, trata de las principales aleaciones, el modo de trabajarlos, su precio en el mercado.

Entre los aglutinantes pone gran variedad de materiales y másticos. Al hablar de maderas pone diferentes especies y sus calidades, sus variados ensambles.

Por auxiliares mecánicos cuéntanse tuberías, con sus uniones y cierres, las balanzas y básculas, las máquinas; y al hablar de ellas trátase extensamente de los combustibles, calderas, manantiales de electricidad, su manejo e instalación.

Un capítulo entero conságrase a las disposiciones preventivas de accidentes y de peligros de fabricación, que nos parece de grande utilidad y oportunidad. Es un código o reglamento muy bien elaborado, en que se previenen todos los casos posibles en las diversas instalaciones, incluso la asistencia a heridos (p. 325), con reglas sencillísimas.

Un índice alfabético completo hace más manejable este libro, que ha de estar constantemente en manos de muchos.

Hojas divulgadoras. Granja-Escuela Práctica de Agricultura. Zaragoza.

Apenas posesionado del cargo de director de la Granja-Escuela de Zaragoza el señor Lapazarán ha comenzado la publicación de unas Hojas divulgadoras que se enviarán gratis a los que lo soliciten, extendiendo su labor a toda la región y a los agricultores más distantes de la capital. Hemos visto las primeras que nos placen sobremanera por su sencillez y utilidad práctica. La tercera, que expone varias enfermedades de frutales, está firmada por el mismo señor Lapazarán y por el ingeniero agrónomo don Joaquín de Pitarque, también conocido por sus publicaciones de divulgación agrícola.

Grenoble et sa Région. 1900-1925. Grenoble. 1925.

Este volumen es fruto del Congreso que celebró en esta ciudad la Asociación francesa para Progreso de las Ciencias, la cual acostumbra imprimir un libro en que se exponga lo más notable de la ciudad en que se celebra el Congreso y repartirlo a los que a él asistan. Mas como la primera vez que en Grenoble se tuvo el Congreso en 1904 se imprimió el correspondiente volumen, en éste sólo se atiende a lo principal desde aquella fecha.

Lleva buena parte de este volumen (p. 163-269) lo referente a la Universidad y a sus dependencias, las facultades, las bibliotecas, los museos, pues todo ha tenido notable desarrollo.

No menor extensión se concede a las industrias regionales (p. 337-495). Sobre todo las procedentes de la hulla blanca han tenido un desarrollo enorme en aquella región durante este cuarto de siglo y la han hecho famosa, motivando la Exposición Universal de la Hulla blanca en la ciudad de Grenoble (v. IBÉRICA, vol. XXIV, n.º 590, pág. 100). Las obras sociales y de beneficencia se han modificado notablemente y expansionado con las nuevas necesidades (p. 65-163), y algunas, v. gr. los sindicatos libres femeninos del Ysère se han creado ahora.

Por su aspecto científico nos place en especial el artículo del señor Allix «Les glaciers du Dauphiné depuis 1904» y el del señor Müller, «La Préhistoire et la Protohistoire des environs de Grenoble», donde se da un resumen de lo que se conoce de las diferentes edades de Grenoble y su comarca.

BLANCO, S. J., J. M.ª **La antigüedad del hombre y su evolución.** Segunda edición. Buenos Aires. 1925.

Libro es éste que acomete el tratar a fondo una cuestión que a todos interesa. Se hace cargo de las diferentes doctrinas que se han propuesto acerca de la antigüedad del hombre y de la hipótesis transformista, con todos los argumentos con que se ha corroborado. La erudición con que cada punto se desarrolla es extraordinaria: no deja razón ni dato que se haya alegado, que no los considere debidamente. Al tratar de la antigüedad del hombre la considera bajo dos aspectos: según los exégetas cristianos y según los antropólogos modernos, para

venir a disipar, con documentos irrecusables, las fantasías con que algunos autores han hecho retrasar a los tiempos terciarios el origen de la Humanidad, acumulándole cifras fantásticas de cientos de miles de años.

Es notable, sobre todo, la extensión y minuciosidad con que se proponen una por una las razones que se alegan en favor de la evolución: la paleontología, la anatomía comparada, en que se recorren todos los grupos principales de animales, los órganos rudimentarios, la genética, la psicología humana, etc.

Quien lea atentamente este libro, aunque sea transformista, no dejará de sentirse abrumado bajo el peso y multiplicidad de los argumentos tan clara, tan apodícticamente presentados. Pero la valentía con que discurre la poderosa inteligencia del autor es avasalladora, su lógica incontrastable. Y lo que es más, los argumentos aparentemente fundados y razonados, como los de Osborn, quedan deshechos y desmenuzados, sus falacias puestas al descubierto. A veces maneja hábilmente la ironía, como al tratar de los sueños del antropólogo argentino Ameghino, y la documenta con las palabras mismas del gran antropólogo francés Marcelino Boule. No menos brillante e intuitiva es la ironía que campea en la misma cubierta de la obra. Vese una cabeza bestial de hombre, con esta leyenda al pie: «El pintar es como el querer.—La fantasía suple lo que falta a la Morfología.—He aquí una bella reconstrucción de una calota incompleta.»

MOREUX, A. **Les confins de la Sciencie et de la Foi.** Tome second. Un vol. de 300 pag. Libraire Octave Doin. 8, Place de l'Odéon. Paris. 1925. Prix, 10 fr.

De grande trascendencia son las cuestiones que en este volumen se proponen y que de seguro gustarán a las personas que deseen ilustración: la creación, el enigma de la vida, la evolución de los seres, prehistoria, determinismo y voluntad, etc. Por otra parte, están tratadas con grande claridad, con perfecta ilación de ideas, como en una serie de conferencias de un docto profesor.

Sobre todo el capítulo XVII, El problema de la evolución orgánica, y el XXI, ¿Qué nos enseña la Prehistoria?, nos satisfacen. Se ven aquí con nueva luz argumentos ya otras veces propuestos contra la evolución y el materialismo, se revisten de nueva gracia y viveza, la verdad se hace más palpable.

Aplaudimos cordialmente al benemérito abate Moreux, y deseamos que muchos pensadores lean y relean su libro.

Association française pour l'avancement des Sciences. Compte-rendus de la 48e. session : Liège. 1924. Paris. 1925.

El Congreso de Lieja, que celebró la Asociación francesa para el progreso de las Ciencias, no fué de menos esplendor y concurso que el anterior de Burdeos, según ya conocen nuestros lectores (IBÉRICA, vol. XXII, n.º 540, pág. 101). Pero este volumen es menos abultado, acaso porque las comunicaciones no pueden exceder de 6 páginas impresas (actualmente de 3). Son sin número las que se presentaron en las diferentes secciones; empero de la 19.ª, Geografía, ninguna llegó a manos del secretario; varias de ellas no se encuentran en este volumen; de otras solamente un breve resumen, o el mero título. Los discursos de la sección inaugural, no largos, y asimismo los de las secciones, se encuentran íntegros.

Las secciones de Ciencias médicas, con Electrología y Radiología médicas y Odontología, son las más extensas.

Nos interesan de un modo especial En la 5.ª sección, Física. La radiación de las sales de potasio, *Jorge Gueben.* En la 6.ª, Química. La resina artificial, su industria en Francia y las industrias relacionadas con ella, *Jorge Kimpfin.* En la 9.ª, Botánica. Los resultados adquiridos acerca de la sexualidad de los Basidiomicetos, *Renato Vandendries,* de Amberes. En la 10.ª, Zoología. El laboratorio biológico del lago Oredón (Altos Pirineos), *León Jammes,* de Tolouse. El ritmo del corazón, *J. Demoor,* de Bruselas. En la 11.ª, Antropología. La cerámica llamada dolménica, *L. Franchet.* En la 17.ª, Biogeografía. Ensayo sobre la historia antigua de la Nueva Caledonia, según las arañas actuales, *Luciano Berland.*

BOFILL Y PICHOT, J. M.ª **De Patología vegetal.** Memorias de la R. Acad. de Ciencias. Vol. XVIII, n.º 17. Barcelona. 1925.

Dicho algo de los procesos morbosos en general, tanto en animales como en vegetales, el autor enumera multitud de enfermedades vegetales, originadas las más por parásitos vegetales o animales. Entre los parásitos animales menciona los parásitos de segundo orden o parásitos de parásitos. Tal es, verbigracia, el coleóptero *Novius,* que combate al hemíptero *Vierya,* y enumera algunas de las asociaciones y medios que existen, especialmente en Alemania, para combatir las plagas vegetales. Elogia el de la Fauna Forestal Española, creado por el señor Aulló. Finalmente indica lo que podría hacerse en España y en parte se está realizando.

BEAUCHAMP, P. **Leçons preliminaires de Zoologie.** Un vol. de 371 pag. avec 252 fig. dont une planche est double. Paul Lechevalier. 12, rue de Tournon. Paris. 1925. Prix, 15 fr.

Según la intención del autor, esta obra es un tratado de Zoología o serie de lecciones de esta ciencia. Pero más bien las llamaríamos conferencias que lecciones, pues la continuidad del escrito nada conciso, sin apenas división en párrafos y epígrafes, le da más bien el tono de conferencia. Esto se ve principalmente en las 123 primeras páginas, en que se dan las nociones generales, incluso la doctrina sobre la evolución, en extenso y sin pruebas. Si bien el autor advierte (p. 77) que es esto mejor que «perdre notre temps à echafauder des *preuves* du transformisme». Asimismo al fin (p. 284-371) se extiende largamente en forma de conferencia sobre la organización de los vertebrados. No alcanzamos el mérito y razón de tal proceder.

Tampoco vemos suficiente método y claridad en la parte sistemática, la cual resulta relativamente deficiente.

También son escasas las ilustraciones, como el mismo autor confiesa (p. VIII), ni son por lo común tomadas del natural, sino esquematizadas, o digamos más bien, idealizadas.

CRUZ LAPAZARÁN, J. **La plaga de la langosta en la región aragonesa.** (Decenio de 1914-1924). Granja Agrícola de Zaragoza. 1925.

Memoria bien documentada, incluso con referencias históricas a lejanos tiempos, de la plaga que sufrió últimamente la región aragonesa. Explica todo el proceso de la invasión, los medios que se tomaron para combatirla y no poco de la biología de estos insectos. En la campaña, de grande importancia y no pequeños gastos con que se combatió, fué el alma el mismo señor Lapazarán, ingeniero director de la Granja Agrícola, y a él se debió en gran parte el que desapareciese la plaga.

La ilustran escogidos grabados tomados de fotografías.

SUMARIO.—La marina española en 1925.—Trabajos oceanogr. realizados en 1925.—La Prehistoria de Montserrat.—Valencia, puerto pesquero.—La próx. Feria de Muestras en Valencia.—Ampl. del dique Reina Victoria ❀ Bolivia. Ferrocarriles.—Cuba. Produc. azucarera.—Uruguay. El censo ovino en 1924 ❀ La produc. naranjera en Norteamérica.—Un «Clamydoselachus anguinus» (Garman) capturado en San Sebastián, *L. Bertrand.*—Curtido de las pieles de los grandes peces.—La Univ. Aurora de Shangai.—Curiosos casos de saturnismo por el pan.—Recomp. al explor. cap. Amundsen ❀ El recinto megalítico de Talatí de Dalt (Menorca), *D. Jiménez de Cisneros.*—Huxley antropólogo, *J. M.ª Ibero, S. J.*—La irreductibilidad de los campos analít. en la integral impropia, *E. de Echaguíbel, S. J.* ❀ Bibliografía