

IBERICA

EL PROGRESO DE LAS CIENCIAS Y DE SUS APLICACIONES

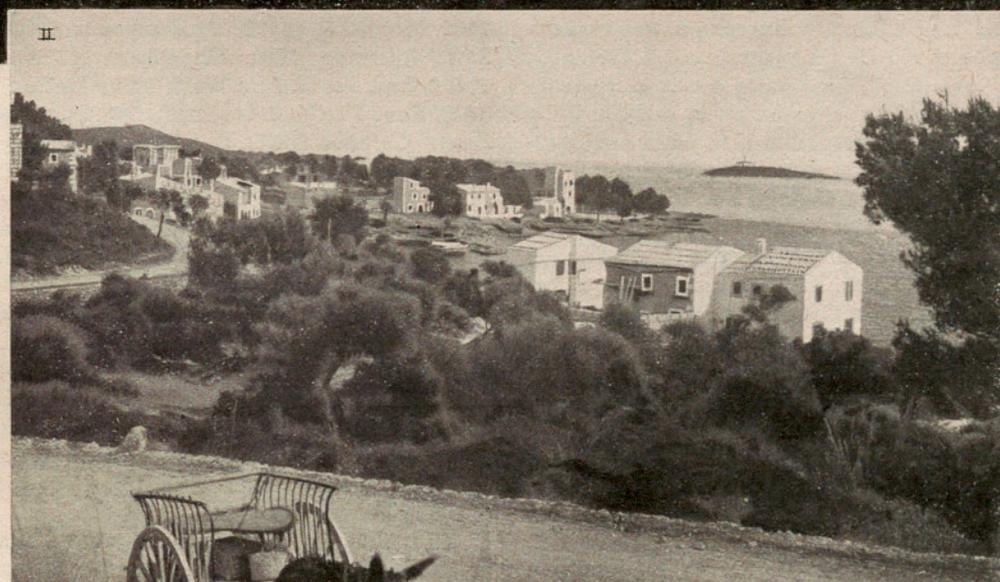
REVISTA SEMANAL

DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN: PALAU. 3 - APARTADO 143 - BARCELONA

AÑO XXI. TOMO 1.º

3 MARZO 1934

VOL. XLI. N.º 1014



CREACIÓN DE UNA ALDEA EN LA ISLA DE MALLORCA

I. Alcanada en marzo de 1933, cuando empezaban a levantarse las primeras casas. II. Pintoresco rincón de la nueva aldea con la isleta y el faro de Alcanada a la vista (Véase la nota de la página 136)

Crónica hispanoamericana

España

La industria textil española (*).—En la región catalana, son Barcelona y su provincia quienes despliegan especiales energías en el desarrollo de la industria textil, siguiéndolas, aunque a bastante distancia, Gerona y Tarragona, las que contrastan con la agrícola Lérida, en la que son contados los núcleos textiles, sin que pueda esperarse que esta industria arraigue más fuertemente en el porvenir.

Aunque antiguo es el abolengo industrial catalán, su resurgimiento contemporáneo data del pasado siglo en el que sacudió la modorra en que vivió durante los siglos XVI y XVII, si bien desde la pérdida de las colonias ha pasado y pasa la industria textil por crisis dolorosas, salvo los febriles años de la guerra europea.

La industria algodonera, de cuyo textil se hacen ensayos de cultivo desde hace tiempo, aunque en pequeña escala, se ha establecido siguiendo el curso de los principales ríos (Ter, Llobregat, Cardener, Freser, Fluviá, Noya, Tordera y Besós). Las fábricas se clasifican, por su emplazamiento, en tres grandes grupos: de alta montaña, en las que se trabajan especialmente hilados finos, reuniendo 1126000 husos; de media montaña, que reúnen 583000, y en ellas domina el tejido, habiendo bastantes fábricas movidas por motor térmico, por falta de agua suficiente, y en general, de no gran importancia, puesto que el 66 % de los telares que reúne la comarca están agrupados en secciones de menos de 80 telares; finalmente, en el llano de Barcelona, se hilan usos más gruesos: hay unos 242000 husos.

Las líneas que señalan la separación de las tres zonas son: 1.^a El llano de Barcelona, que está delimitada por el río Besós y cumbre del Tibidabo, siguiendo una línea imaginaria hasta el torrente Gornal (Hospitalet) que acaba en el mar; la 2.^a o media montaña, corresponde a la zona comprendida entre la anterior línea y otra que pasa por las siguientes poblaciones, incluídas en la misma: Villanueva y Geltrú, San Sadurn de Noya, Esparraguera, Olesa de Montserrat, Tarrasa, Castellar del Vallés y Canet de Mar. La alta montaña está formada por el resto de Cataluña, constituyendo la 3.^a zona fabril.

La industria algodonera la integran 798 fábricas, de las cuales 210 tienen hilatura, y están distribuídas en unos 180 pueblos; ocupan 115000 hombres que hacen funcionar 1939000 husos y 64200 telares próximamente.

Las colonias, establecidas especialmente en las fábricas de montaña y media montaña a causa de su distancia de los poblados, proporcionan una agradable perspectiva al paisaje fabril catalán, y su

coste queda compensado con una mayor comodidad para el obrero, más económico que en el llano, y por la economía de la fuerza.

En hilatura, siguiendo la cuenca del Ter en la provincia de Gerona, encontramos los siguientes pueblos: Ribas 22422 husos, Campellas 9648, Campdevánol 15514, Ripoll 86024, San Juan de las Abadesas 43654, Olot 5860, Montagut 11400, Palau 11216, Castellfullit 1292, Las Planas 2520, Salt 19300, Santa Eugenia 10000, Bescanó 4500, Anglés 17346 y Bonmatí 15930.

En Lérida, Artesa 8660 husos, Alfarrás 18772, Alguaire 20000 y Rosselló 9828.

En Tarragona, Reus es el principal centro con 30940 husos, Alcover con 2828 y Valls con 964.

Siguiendo la cuenca del Ter en la provincia de Barcelona, encontramos: San Quirico con 23920 husos, Orís 15552, Torelló 71967, Manlleu 50450, Masías de San Hipólito 25488, Masías de Roda 23100 y Roda 22500. Dejando el río, encontramos hacia el sur: Centellas con 8744 husos, Castellter-sol 1988, Granollers 8570, Sentmenat 1748, Castellar 22720, Sabadell con sus agregados 43258 y Tarrasa 1800.

En el Llobregat y sus afluentes Noya, Cardener, etc., que es la cuenca más importante, empezando por el norte se encuentra: Pobla de Lillet 3000 husos, Berga y Oliván 30748, Aviá 23008, Gironella 40627, Caserras 19000, Puigreig 100954, Navás 11000, Castelladral 8500, Cardona 15000, Balsareny 30772, Sallent 49690, Pont de Cabrianes 14500, Navarcles 14080, San Fructuoso 12528, Suria 20850, Callús 12648, Palá 7352, San Martín 11496, San Juan 6000, Manresa 128440, Pont de Vilumara 5000, Rocafort 9840, Castellgalí 9508, San Vicente de Castellet 25124, Castellvell 22688, La Bauma 7800, Monistrol 48772, Esparraguera 38000, Olesa 2440, Igualada 4000, Capellades 4320, Cabrera 11672, San Sadurn de Noya 3960, Molins de Rey 8040, Sant Vicens dels Horts 4000, Cornellá 28954, Santa Coloma 30000, San Baudilio 4000, Hospitalet 54576.

En la costa, Malgrat 7856 husos, Canet 1400, Mataró 22610, Vilasar de Dalt 2200, Premiá 10964, Premiá de Dalt 3120, Masnou 7720, Badalona 32164, Barcelona 241724 y Villanueva y Geltrú 47920. Esta población cuenta también con Escuela, en la que se cursan enseñanzas oficiales textiles.

En tejidos de algodón tenemos en la provincia de Gerona: Guils 75 telares, Puigcerdá 63, Camprodón 139, Freixanet 69, Campdevánol 192, Ripoll 36, Beguda 4, Montagut 213, Banyolas 58, Cornellá 74, Gerona 85, Salt 464, Anglés 368, Osor 184, Arbucias 32 y Blanes 173.

En Lérida, Pobla de Segur 15 telares, San Lorenzo de Morunys 40, Pons 14, Torá 54, Agramunt 28, Alguaire 224, Lérida 60, Tárrega 11, Mollerusa 24 y Torregrosa 140.

En Tarragona, Santa Coloma de Queralt 298,

(*) Continuación de la nota publicada en el n.º 1013, pág. 114.

Mataró 52, Cabrera 106, Cabril 141, Vilasar (San Ginés) 1226, Teyá 111, Vilasar de Mar 210, Vilasar (San Juan) 248, San Pedro 105, Alella 38, Premiá de Mar 516, Tiana 81, Masnou 290, Montgat 11, Badalona 1918, Barcelona 12131, Gavá 233 y Villanueva y Geltrú 1476.

Los 1951000 husos de Cataluña, unidos a los 134000 de provincias, dan el total de 2085000 de husos de la industria algodonera española, repartidos en la siguiente forma: hilados en continua 1662000, en selfactina 423000. De torcer en continuas encontramos 258000 husos y 26000 en tornos de torcer, cifras que se acercan bastante a las de las últimas estadísticas.

En Cataluña tenemos 64200 telares, que con los 11900 de provincias, nos dan 76100 telares mecánicos, sin tener en cuenta los dedicados a otras fibras, que ya se especifican en los párrafos correspondientes, ni tampoco los telares a mano de los que prescindimos, limitándonos a citar las localidades donde existen, a título de curiosa información, pudiendo apreciar el número de éstos entre 5000 y 6000, casi todos en provincias, dedicados al trabajo de distintas fibras.

Comparando estos datos con los oficiales que conocemos, al parecer en rectificación en estos momentos, encontramos en los nuestros de hilatura una diferencia de 14500 husos sobre aquéllos, lo que posiblemente se acomoda al aumento probable de este último tiempo. En cambio, la estadística de telares del C. I. A. nos da 79601, de los que 5820 son automáticos, y la de la F. I. A. 81035, o sea, 3050 y 4900 respectivamente más de los que nosotros encontramos, diferencia explicable teniendo en cuenta las declaraciones que debieron hacer los fabricantes hace tiempo, quienes en su mayoría procuraron aumentar la cifra de sus máquinas, asegurando que tejían algodón (cuando en realidad trabajaban otras fibras, especialmente yute y seda, y eventualmente algodón), para evitarse posibles perjuicios con la restricción de maquinaria. Estos telares ya los indicamos al hablar de cada fábrica.

Así, pues, en el fondo concuerdan las estadísticas con bastante aproximación, habiendo tan sólo la diferencia en el concepto de clasificación de los telares.

Nuestra producción agrícola algodonera nacional es de 1'5 millones de kilogramos próximamente, al que se dedican sobre 9800 hectáreas, y el consumo de nuestras fábricas, según las últimas estadísticas, de 257168 balas del tipo americano, 34141 jumel, 100261 indio, 9344 de levante y 29717 de procedencias diversas.

En reciente disposición ministerial, ha hecho constar el Gobierno su propósito de llegar en un plazo de cinco años a extender las plantaciones a 100000 ha., bajo la dirección del Inst. del Fomento del Cultivo Algodonero, al que ya nos referimos al hablar de la industria sevillana. (Continuará).

Próximo Congreso internacional de formación profesional.—En la próxima primavera se celebrará en Barcelona el Congreso internacional de enseñanza profesional y técnica, que continúa la serie de los celebrados en Lieja, París y Bruselas.

Las cuestiones que se han de tratar son las siguientes:

1.^a Encuesta sobre la Terminología (cuestión remitida a estudio de la Oficina Internacional de Enseñanza Técnica por el último Congreso, Bruselas, 1932).

2.^a Orientación profesional: a) Cómo utilizar para la orientación profesional el último año de escolaridad. b) El papel del médico en orientación profesional: Ficha médica. Utilización de los cardíacos.

3.^a Aprendizaje: a) Programa y métodos de enseñanza profesional práctica en el taller. b) Tecnología: Su pedagogía; su relación con el dibujo, el trabajo en el taller y material didáctico.

4.^a Aprendizaje y paro: a) Repercusión del paro sobre el aprendizaje. b) Aprendizaje del joven parado. c) Reeducación de la mano de obra ya formada.

5.^a Cuadros superiores: a) Reglamentación y salidas que abre la enseñanza técnica superior. b) Protección del título de ingeniero.

Los adheridos al Congreso pueden presentar una o varias memorias o comunicaciones relativas a la orden del día, en las condiciones siguientes:

Las memorias o comunicaciones irán escritas a máquina, en doble ejemplar. En principio, tendrán un máximo de seis páginas de papel comercial (cincuenta líneas de sesenta letras por página). Podrán enviarse a la Oficina Internacional de Enseñanza Técnica (plaza de la Bourse, 2. París).

Pedro de Artíñano.—Víctima de rápida enfermedad ha fallecido, en Madrid, el ilustre ingeniero industrial don Pedro de Artíñano y Galdácano, profesor de Teoría y Construcción de máquinas, en la Escuela de Ingenieros Industriales.

Artíñano deja hecha una importante labor como arqueólogo e historiador de nuestras artes industriales. Los catálogos de las exposiciones de la Sociedad Española de Amigos del Arte, que se refieren a «Tejidos», «Orfebrería» y «Hierros españoles», son hasta hoy los tratados más completos sobre la materia, y, desde luego, de indispensable consulta para el que quiera profundizar sus conocimientos sobre temas tan interesantes, como mal estudiados hasta las decisivas aportaciones de Artíñano. También tenía el cultísimo profesor excepcionales conocimientos sobre cerámica española y sobre vidrios españoles, de los que poseía una valiosa colección.

Muere aún joven, cuando la Ciencia y la Historia del Arte podían con razón esperar los mejores frutos de su cuajada madurez. Descanse en paz.

Crónica general

El espectro auroral y la alta atmósfera.—Mucho se han discutido los resultados de las investigaciones llevadas al cabo por el profesor noruego L. Vegard, tantas veces aducido (véase IBÉRICA, volumen XXXVI, n.º 899, pág. 248 y lugares allí citados), sobre el espectro de las auroras polares; pero las conclusiones que de tales resultados se deducen, relativas al estado de la alta atmósfera, cuando se examinan en relación con otras propiedades conocidas de las luces polares, se han visto confirmadas (IBÉRICA, vol. XXXV, n.º 882, p. 375; n.º 1008, p. 36).

Las mediciones de la raya verde de las auroras (con ayuda del interferómetro) y su coincidencia exacta en el valor de Babcock demuestran que dicha raya verde es la misma que presenta la luz del cielo nocturno. Las fotografías (tomadas con el interferómetro paralela o perpendicularmente a los haces de rayos luminosos) no dan señal alguna de efecto Doppler.

En la región comprendida entre el límite ultravioletado y unos 9000 Å. en el infrarrojo, el espectro auroral ha sido explorado muy concienzudamente.

Durante estos últimos años, se ha dedicado gran atención a la exploración de las ondas de mayor longitud. Hasta ahora, van registradas y medidas 85 rayas y franjas, habiéndose llegado a los siguientes resultados:

1.º Aparte de la raya verde, en el espectro de la aurora ordinaria, predominan las franjas negativas y positivas del nitrógeno.

2.º Las ocho franjas infrarrojas, observadas por el profesor Vegard en colaboración con L. Honang, y gran número de franjas rojas pertenecen al primer grupo positivo del nitrógeno.

3.º La segunda raya o franja verde tiene una longitud de onda de unos 5240 Å. y no puede ser identificada con las rayas del oxígeno ni con las franjas del grupo negativo del nitrógeno. En cambio, puede atribuirse al primer grupo positivo del nitrógeno o a la franja N₂ del nitrógeno sólido.

4.º En el ultravioletado se observa una serie de franjas difusas que coincide con otra observada en el nitrógeno sólido.

5.º En la parte roja aparecen dos rayas: la 6302 y la 6365, que pueden ser identificadas con las rayas del O₁ (¹D₂ - ³P₂) y (¹D₂ - ³P₁), respectivamente; sin embargo, en el infrarrojo no se han encontrado rayas del O₁, y es dudoso que en el espectro auroral aparezcan más rayas del O₁ que las asignadas a las posiciones ¹S₀, ¹D₂ y ³P₀₁₂.

Este curioso hecho se explica, suponiendo que el oxígeno es excitado principalmente en forma indirecta, por choques de segunda clase con el nitrógeno activo. La energía del nitrógeno activo disponible para la excitación (9'55 volts) y la energía requerida por la disociación, de acuerdo con la ecuación O₂ = O₁ + O(¹S₀), que es de 9'3 volts,

casi se compensan y hay, por consiguiente, una gran probabilidad de que, por una especie de resonancia, se produzca en gran escala el proceso de excitación. Según ha demostrado experimentalmente Kaplan, la raya verde O₁ puede ser excitada realmente por el nitrógeno activo.

6.º Las rayas del hidrógeno y del helio, o no se hallan presentes, o son extremadamente débiles, lo que indica que ninguna capa de esos gases ligeros predomina en la parte superior de nuestra atmósfera.

El promedio de energía de las franjas y rayas más brillantes ha sido objeto de medición. La distribución de la intensidad se halla sujeta a variaciones considerables, de las cuales han sido señaladas y estudiadas las siguientes:

a). Variaciones con el tipo de aurora.

b). Las rayas en la región 6300 se intensifican y producen la aurora rojiza de tipo A. La intensificación es un fenómeno universal y parece seguir el ciclo de las manchas solares. En otro tipo, B, en que el color rojo se halla restringido a una franja junto a su límite inferior, la coloración roja se explica por la intensificación del primer grupo positivo del nitrógeno.

c). La intensificación, con el aumento de altura, de las franjas del grupo negativo del nitrógeno, con relación a la raya verde. Este efecto de la altura, señalado en 1923, ha sido recientemente comprobado por Störmer y Harang.

La distribución de las franjas negativas del nitrógeno proporciona un método para la determinación de la temperatura de las moléculas emisoras. Las mediciones llevadas al cabo sobre los espectros obtenidos en 1923-24 indicaron temperaturas de unos -30° C.

Los resultados del análisis espectral y, especialmente, el efecto de altura y las determinaciones de temperaturas en relación con las alturas y la distribución de luminosidades de los efluvios aurales indican que el nitrógeno debe ser arrastrado a grandes alturas, por efecto de algún estado eléctrico debido a la acción de las radiaciones solares de pequeña longitud de onda.

El estado resultante para las capas extremas de la alta atmósfera se asemeja al de la corona solar; el profesor Vegard, basándose en la formación de una corona terrestre, ha desarrollado una teoría de la corona solar, que recientemente ha estudiado matemáticamente Rosseland. Siendo la corona terrestre producida por la radiación solar, alcanzará su máximo desarrollo en la parte que mira hacia el Sol, y la materia cargada se acumulará hacia el plano del ecuador magnético. Esta distribución coronal de la materia explica el hecho de que la máxima altura alcanzada por los rayos aurales aumente hacia las latitudes bajas y sea mayor hacia la puesta de Sol que a media noche.

La estructura coronal proporciona también una

explicación de la luz zodiacal y aclara el hecho de que, además de la luz solar reflejada, la luz zodiacal emita un espectro del mismo tipo que la luminiscencia del cielo nocturno, según indican las observaciones de Slipher y Ramanathan (IBÉRICA, volumen XXXVII, n.º 924, pág. 247). El estado eléctrico de la corona terrestre, según se desprende de los estudios aurorales, se halla de acuerdo con los resultados recientemente obtenidos en los experimentos de radio-ecos (IBÉRICA, vol. XL, n.º 1005, pág. 379).

El circuito atlántico de Lindbergh. — Como se recordará por lo que dijo la prensa diaria, Lindbergh salió en vuelo de estudios alrededor de la cuenca del Atlántico, el 9 de julio, de College Point, acompañado de su esposa, en un hidro Lockheed Sirius, motor Wright Cyclone de 700 CV., con depósitos suplementarios de gasolina, estación de Radio y hélice de paso variable en vuelo.

Recorrió primeramente los mares árticos, deteniéndose especialmente en las costas de Groenlandia e Islandia, probables apoyos —en verano— de la futura línea trasatlántica.

Voló después por el mar del Norte y el Báltico, penetrando en Rusia y celebrando allí algunas conferencias y entrevistas sobre temas que no se han hecho públicos.

Visitó más tarde las costas británicas y francesas de la Mancha, llegando hasta Holanda, y descendió luego hasta Ginebra. Las costas de España y Portugal las fué sucesivamente visitando el incansable matrimonio y, al abandonar Europa con el supuesto designio de embarcar para Norteamérica, defraudó a los periodistas que le asediaban, trasladándose en vuelo a Fayal (Azores), y desde allí, en días sucesivos, exploró los fondeaderos de Horta y San Miguel.

Dirigióse después hacia Madera, pero la escasa visibilidad le aconsejó proseguir el vuelo hasta las islas Canarias, y amarar en el Puerto de La Luz. De allí se trasladó a Porto Praia, en Cabo Verde.

Continuando la exploración del Atlántico sur, se trasladó Lindbergh a la costa africana, y voló sobre Dakar después de una breve escala en Villa Cisneros, para detenerse en Bathurst, cabeza de la línea trasatlántica estudiada por la Lufthansa.

No fué fácil el despegue en aquel punto, por llevar el hidro la carga máxima, pero la pericia del piloto y el rendimiento de la hélice de paso varia-

ble, triunfaron de todas las dificultades y, al amanecer del 6 de diciembre despegó el *Albatros* con rumbo a la costa brasileña.

Después de un magnífico vuelo sin escala, de quince horas cincuenta y cinco minutos, amaraba el hidro de Lindbergh en Natal, habiendo cruzado el ecuador en una recta de 3200 kilómetros, a una media de 200 kilómetros por hora.

Sin descansar apenas en Natal, se trasladó el matrimonio a Pará el día 8, a Puerto España el 12, a San Juan de Puerto Rico y San Pedro Macoris el 14; y a Miami, en la costa de los Estados Unidos de Norteamérica, el día 16. En dos saltos más llegaron los infatigables viajeros a Charleston, el día 18, y finalmente a Nueva York, el día 19.

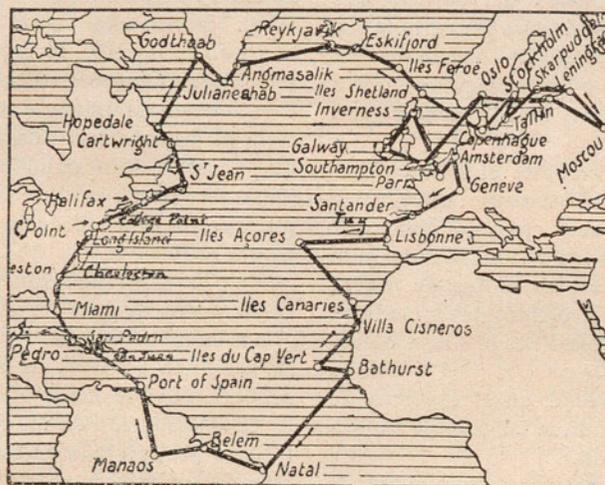
En 5 meses y medio (164 días exactamente) ha recorrido el ilustre aviador tres continentes y varios mares, en las más variadas condiciones meteorológicas, venciendo las nieblas, los vientos y las tormentas, y cubriendo un itinerario *grosso modo* aproximado a los 35000 kilómetros.

Es maravilloso el rendimiento de un material de serie que ha soportado las bajas temperaturas del océano Ártico y las tórridas de las Antillas, sin ex-

perimentar una deformación ni una rotura; y de un motor de enfriamiento por aire y gran cilindrada, que bajo condiciones tan dispares ha funcionado sin reparación ni revisión de importancia, durante unas doscientas horas.

En cuanto al aspecto personal de la proeza, a un piloto como Lindbergh no le es fácil superarse ya, pero es impresionante la seguridad y facilidad con que ha realizado este viaje, sin previa preparación de estaciones de socorro, sin combustibles especiales, sin mecánico ni radiotelegrafista, con la sola compañía de su esposa, y sin dar importancia a un crucero que en otra ocasión se hubiera rodeado de un formidable reclamo periodístico.

Desconocemos el equipo de instrumentos que ha llevado Lindbergh en su aparato. Suponemos que habrá navegado casi todo el tiempo a la estima, sin otro auxilio que el de la T. S. H. Mas de todas suertes, la seguridad y precisión de sus trayectos y la exactitud con que ha sabido tocar en numerosas islas, algunas de escasa superficie y después de dilatadas etapas sobre el mar, es algo que pondera, más que cuanto nosotros pudiéramos hacerlo, la pericia y maestría de este aviador excepcional.



Circuito atlántico de Lindbergh

El último vuelo de Charles Lindbergh ha de reportar a la empresa que se lo encomendó indiscutible utilidad. — De «Revista de Aeronáutica».

La mantequilla de cabra en la alimentación.— Sobre esta materia publica una nota interesante en los «Anales de la Sociedad Española de Física y Química» (t. XXXII, 2.º de la 4.ª serie, página 105, enero 1934) el Sr. Casares López. Resumiéndola, dice:

La leche de cabra tiene un promedio de 5 % de grasa, que en algunos casos llega hasta el 11 %. La extracción de la mantequilla de esta leche y su empleo como grasa alimenticia en España aun no se ha hecho, a pesar de que sería un alivio para esta rama de la ganadería. Igualmente ocurre con sus constantes físicas y químicas, desconocidas hasta el presente.

La mantequilla de cabra, sin embargo, se emplea en Oriente para la alimentación. Jean Vamvakas publicó el análisis de la consumida en Trípoli, Cirenaica, Creta y Asia Menor. Y aunque en la literatura científica se encuentran pocos datos, y éstos de hace más de veinticinco años, hemos de consignar a Dons, que examinó la extraída en Dinamarca, estudiando comparativamente la de oveja; Sprinmeyer y Fürstenberg, que analizaron la procedente de cabras en diversas épocas de lactación, y Fisher, en Alemania, y finalmente Parastschuk, en Rusia.

Nosotros hemos obtenido la mantequilla de la nata de la leche por el procedimiento manual ordinario. Es muy blanca, con poca consistencia, sin sabor ni olor alguno y tarda bastante tiempo en enranciarse. Fundida y filtrada, se obtiene una grasa incolora y completamente transparente.

Para hacer nuestras determinaciones nos hemos guiado por Beythien, que considera que los datos más importantes para el conocimiento de una gra-

sa alimenticia son el punto de fusión, el de solidificación, grado refractométrico a 40º, y los índices de iodo, ácido butírico, ácido caprílico, saponificación, Reichert-Meissl y Polenske. Como únicamente interesaba su estudio con vistas a su utilización como alimento, tan sólo hemos determinado las constantes anteriormente enumeradas.

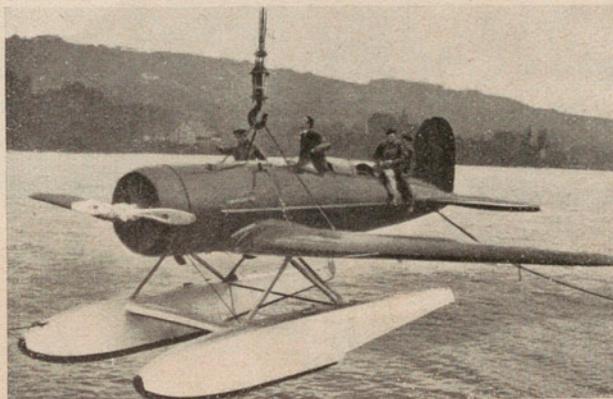
Las muestras fueron obtenidas de leche de cabra destinada al consumo en Málaga. Procedían de la sierra de Mijas y de ganado de los alrededores de la ciudad.

Los índices de ácido butírico y caprílico, como decíamos más arriba, tienen en la actualidad un gran interés. Las grasas animales no tienen apenas ácido caprílico y Grossfeld da valores de algunas de

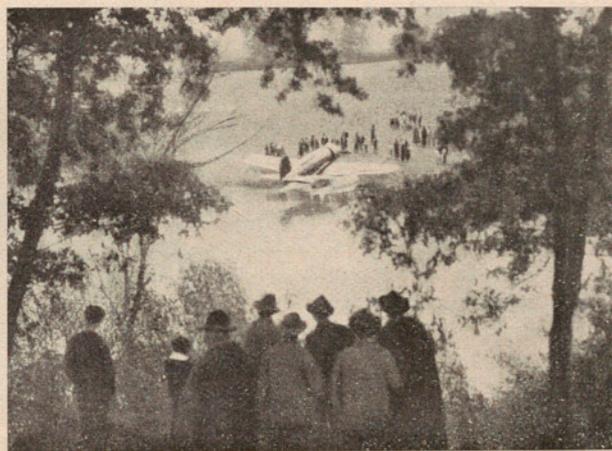
ellas—mantequilla de vaca y grasa de cerdo—que oscilan entre 0'1 y 5'9. En cambio, este índice es elevado en las grasas vegetales, subiendo—grasa de babasso, mantequilla de coco, mantequilla de palma—hasta 21'8. La mantequilla de cabra es una excepción, puesto que los valores encontrados oscilan entre 15'8 y 20'4, números muy interesantes, y que la colocan como la grasa animal de índice más alto. A pesar de ello, el índice de ácido butírico no baja de manera sensible, como se podía esperar por la presencia del ácido caprílico en tanta cantidad. En análisis hechos por nosotros hemos obtenido, como índice de ácido caprílico, 17'8 para la mantequilla de coco, 3'2 para la de vaca y 17'7 para la de cabra; y, como índice de ácido butírico, 2'8, 20'7 y 16'0, respectivamente.

En resumen, podemos concluir indicando que, por los caracteres organolépticos y las constantes de su grasa, la mantequilla de cabra puede emplearse en la alimentación.

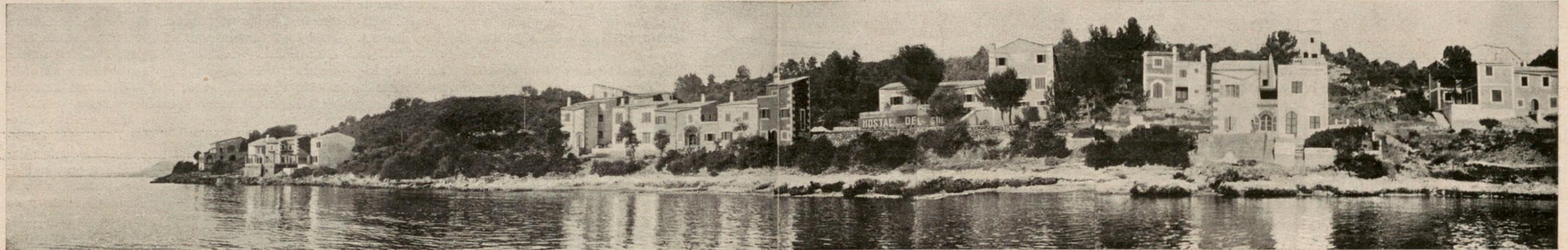
Su elevado índice de ácido caprílico (como se desprende del análisis) la hace muy interesante, ya que no es alcanzado por otra grasa animal alimenticia.



Lindbergh a bordo del hidroavión, en aguas de Les Mureaux



El hidroavión de Lindbergh anclado en el río Miño



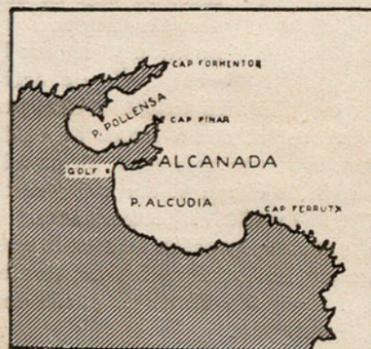
Aldea para turistas, edificada el año pasado en Alcanada (Mallorca), donde anteriormente no había más que rocas, pinos y agua del mar

CREACIÓN DE UNA ALDEA PARA TURISTAS EN LA ISLA DE MALLORCA

En estos tiempos de crisis, causa admiración el ver crecer, en término de un año, toda una aldea en un lugar donde antes no había nada; o, al menos, nada más que tierra, rocas, pinos y el agua del mar.



Este prodigio se ha verificado durante el año 1933, en la bahía de Alcudia, de la isla de Mallorca. Quienes hayan visitado aquella bahía en 1932, recuerdan sin duda el bello promontorio que la



separa de la de Pollensa, y recuerdan su isleta con el faro de Aucanada o Alcanada, los pintorescos rincones de esta parte de la costa, ornada de pinos que se reflejan en las aguas límpidas y tranquilas de la bahía. Pues bien, en estos mismos para-

jes, sin da-

ñarlos, sino, por decirlo así, completándolos, ha crecido en un año la aldea de Alcanada, que cuen-

ta hoy con una cuarentena de casas. Y lo que es más sorprendente, esta aldea, formada en 1933, contiene un casco antiguo y un ensanche, caso no común en la historia de la urbanización. Porque no se trata de una de tantas urbanizaciones de playa, con sus chalets de revista de modas, con su pequeña imitación del paseo de los ingleses de Niza, y con aquel casino inevitable que todo el mundo se sabe de memoria. En Alcanada hay una



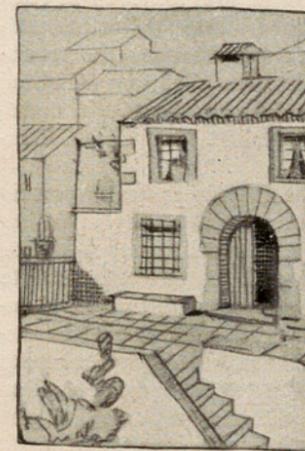
Alcanada en 1932

aldea de estilo viejo mallorquino, con callejuelas y casas de labor muy típicas, pintorescas por fuera, confortables por dentro, y, en torno, una zona de chalets o sea el ensanche de la aldea vieja.

Al casco antiguo de Alcanada se le ha dado el nombre de «aldea-hotel» o «village-hotel». Su autor, el arquitecto don Nicolás M.^a Rubió Tudurí, director de los parques públicos de Barcelona, ha querido reunir en Alcanada las ventajas de la vida de hotel a las de la vida rural. Y todo ello a un precio lo más bajo posible, a un precio compatible con las posibilidades que permite la crisis actual. De ahí la concepción de ese casco antiguo, que admite una edificación sumamente económica y unas dimen-

siones de casas tan pequeñas como se quiera.

Allí es posible, que con la fórmula de la «aldea-hotel» una persona sola o un matrimonio sin hijos pueda adquirir una casita a su medida, con un par de piezas, baño y cocinilla, por siete u ocho mil pesetas, con la ventaja, además, de ahorrar mucho en los gastos de vida, pues el estilo de esta aldea



Tipo de las edificaciones en Alcanada

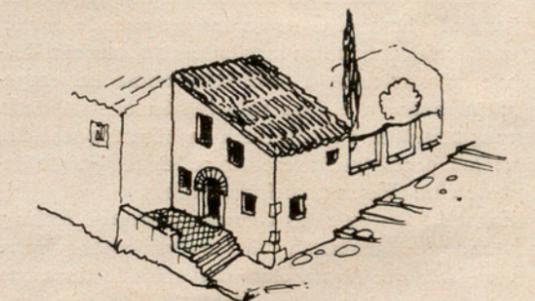
invita a la vida simple del pescador, lo cual, sin embargo, no significa falta de *comfort*. Un restaurant central, el «Hostal del Sol», permite a los aldeanos de Alcanada, que así lo deseen, comer en él de vez en cuando, o a menudo o siempre, según bien les parezca. Claro que también se construyen en el «casco antiguo» casas más importantes, pues cabe decir que la fórmula del «village-hotel» es elástica, adaptable a todas las necesidades, desde la compra del terreno a pequeños plazos, hasta la construcción rápida y al contado de verdaderas casas de verano, con terrazas que dan directamente sobre el mar.

El «ensanche» está destinado a las personas que, deseando gastar más dinero, no temen lanzarse a la construcción de chalets aislados y de dimensiones forzosamente mayores. Se extiende este ensanche por los terrenos de la finca Alcanada de los señores

Sampol, cuyos solares están experimentando una rápida valorización, por el hecho insólito de haber crecido en medio de ellos un pueblo antiguo, y por



Casitas para dos y cuatro personas



haber pasado, así, de puros terrenos de bosque a ser alrededores de una aldea próspera y animada.

EL ORIGEN DE LA TIERRA (*)

La ley de los antípodas.—El diluvio austral primitivo va a entregarnos sucesivamente los secretos de la arquitectura profunda de la Tierra: de momento, ya nos explica el hecho de que el hemisferio austral tenga muchos más mares que el boreal. Sin embargo, queda aún por explicar por qué el agua de los mares presenta la disimetría del Pacífico; por qué (como pretende A. Berget) la isla Dumet, cerca de Quiberon, es el polo del hemisferio continental (0'475 de superficie continental), y por qué su antípoda es el polo del hemisferio marino con 0'89 de su superficie ocupada por los mares.

Reconstituycamos mentalmente el espectáculo que ningún ser humano vió: las formidables cataratas de agua cayendo sobre la Antártida.

Esta agua, que va a formar los primeros océanos, actúa al principio como un peso anormal, soportado por la corteza austral, la deprime, y transmite la presión debida a su peso a todo el magma ígneo subyacente. Entonces, Tierra es como un inmenso sistema de dos vasos comunicantes, de los cuales uno contiene el agua y el otro el fluido ígneo.

Es preciso, pues, que el nivel suba en este último, cuanto gravita en el primero una sobrecarga de agua. En otros términos: el equilibrio fluido no puede restablecerse en torno del centro de gravedad de la Tierra, más que cuando en los *antípodas del cinturón de mares australes* surja un levantamiento de continentes boreales: éste es el formado por los escudos arcaicos del Canadá, de la Finoescandinavia y de Siberia. La ley de los antípodas es general: Toda tierra tiene por antípoda un mar (salvo Patagonia, de levantamiento terciario). Hasta aquí, sólo hemos considerado el efecto estático del agua del diluvio austral. Su acción física y dinámica va a explicar todas las demás leyes de la arquitectura terrestre.

El agua marina, al lanzarse por todas las pendientes de la Antártida hacia el norte, ¿tuvo direcciones preferidas? ¿Cómo reconocerlas?

Toda masa pesada, colocada en el vértice de un cono, está en equilibrio inestable y el menor esfuerzo puede precipitarla en una dirección que ya continuará siguiendo luego: lo mismo sucede con el agua diluvial, que en su movimiento torrencial desciende del vértice de la Antártida; como ha empezado, además, a enfriar una región austral de la corteza terrestre, contribuirá a aumentar por dicha parte las precipitaciones atmosféricas. Puede decirse de ella: *Vires acquirit eundo*.

Es sabido, que todo torrente corroe su lecho y lo hace retroceder hacia sus fuentes, como ocurre con el Niágara; ahora bien, la Antártida tiene dos enormes escotaduras, hasta los 87° grados de lati-

tud: los mares de Ross y de Weddell al pie de los Océanos Pacífico y Atlántico. Aquellos mares fueron, pues, en su origen los canales de alimentación de estos Océanos. A manera de contraprueba, observemos que el Océano Índico, que jamás ha desembocado hacia el N más allá de la Thetis, no tiene en la Antártida escotadura que le corresponda.

Forma en punta hacia el sur y torsión hacia el este de los continentes y penínsulas. La erosión de los fondos marinos, causa de la isostasia y de la mineralización de los continentes.—La obra de los torrentes oceánicos produjo, además, otros efectos dinámicos. Excavando el fondo de los mares australes, a partir del paralelo 70° sur, arrastraron hacia el norte los materiales de erosión, depositándose los más pesados hacia el grado 50° de latitud sur (latitud media de las puntas de los continentes en su parte sur) a medida que las corrientes iban disminuyendo de velocidad, por causa del ensanchamiento de los paralelos. Pero, tan pronto como por estos depósitos se hubo formado un muelle, raíz austral de un futuro continente, las corrientes sur-norte, obligadas a contornearle, se dividieron en dos corrientes divergentes en **V**, desde el sur hacia el ecuador.

Entre las ramas de la **V**, como agua abajo de una pila de puente, los remolinos frenaban la velocidad y favorecían la acumulación de los materiales de erosión. Así, los *continentes y las penínsulas terminan en punta hacia el sur* (América del Sur, África, Nueva-Zelanda, punta del continente australiano, Indostán, Malaca, Corea, California, Florida).

¿Pero por qué los continentes australes presentan con relación a los boreales una desviación hacia el este, hasta el punto de que las dos Américas dibujen una hélice esférica? Es que el hemisferio norte, al sufrir en su origen el rozamiento de la nebulosa, vió su rotación más frenada que el hemisferio sur, donde, tanto la corteza como el magma, pudieron conservar un excedente de velocidad hacia el este. Si es que entonces se produjo alguna deriva de la corteza hacia el este, fué por arrastre del magma subyacente, y no como imaginó Wegener.

Otra prueba general de la torsión hacia el este del hemisferio sur, con relación al norte, la tenemos en la gran frecuencia de costas con dirección ecuatorial, cerca del Ecuador (América Central, Grandes Antillas, costa septentrional de América del Sur, golfo de Guinea, islas de la Sonda, Nueva Guinea).

Sigamos el curso de los torrentes oceánicos que acarrear hacia el norte los materiales de erosión arrancados a los fondos marinos.

Estos materiales se depositarán y se amontona-

(*) Continuación del artículo publicado en el n.º 1013, pág. 126.

rán sobre las orillas de los ríos oceánicos, donde se irán hundiendo y depositando, para formar la raíz más profunda de los continentes: en una palabra, las superficies continentales son las de los *geosinclinales formados por la erosión marina primitiva*. Se comprende, finalmente, la causa de la *isostasia* y el que, según Hayford, el nivel de compensación isostática se halle, cuando menos, a una profundidad de 80 km., cosa que la Geología jamás ha podido explicar. Es que la erosión, debida al diluvio austral primitivo, arrancó los materiales más ligeros de la corteza primitiva y los trasportó, tanto más hacia el norte, cuando menor era su densidad; en el fondo de los mares, así deslavados, no pudieron quedar más que materiales densos, más ferruginosos.

De este modo se explica la permanencia de las grandes profundidades oceánicas, cuya densidad es por lo menos de 3, mientras que la densidad media de las subestructuras continentales, que flotan sobre el magma ígneo, no excede de 2'7.

No es esto todo, sin embargo: a consecuencia del proceso de erosión de los fondos marinos, fueron los materiales más ligeros (que contenían los metaloides mineralizadores) los que quedaron amontonados los primeros al fondo de los cimientos continentales, y los materiales más densos fueron superponiéndose luego a ellos; así pues, en el gigantesco

alambique de la corteza terrestre, los vapores mineralizadores, al subir, hallaban los metales densos, que venían a formar así los minerales que hoy se explotan en las minas y que parece raro hallar tan cerca de la superficie, si se tiene en cuenta su elevada densidad.

Sin insistir mucho en otros detalles de la superficie terrestre, de los que también da la explicación nuestra hipótesis, nos contentaremos con mencionar las dos leyes de la arquitectura terrestre a que han conducido nuestras investigaciones:

Al nivel de 2000 metros por debajo de la superficie del mar (cerca ya de la superficie del núcleo anhidro primitivo) la anchura de los mares sobre los paralelos es constante a partir de 50º sur hasta el ecuador, mientras la anchura de los continentes es sensiblemente constante desde el ecuador hasta la latitud del estrecho de Behring (69º).

De este modo, los rasgos más fundamentales de la arquitectura terrestre se explican con suma sencillez por el grandioso fenómeno del diluvio austral primitivo, que puede adoptarse provisionalmente como una hipótesis de trabajo, si no se quieren previamente aceptar todas las pruebas acumuladas en favor de nuestra Cosmogonía dualista en el campo astronómico.

EMILIO BELOT,

De la Soc. Astron. de Francia.

París.



PARA LIMITAR LA FABRICACIÓN DE ESTUPEFACIENTES

LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE 1931

La Conferencia de 1931 señala un punto de importancia en los fastos de la lucha internacional contra el abuso de los narcóticos. Daremos de ella una breve reseña, como lo hicimos ya de las fases anteriores de la lucha (véase IBÉRICA, vol. XXXVI, n.º 897, pág. 221).

Antecedentes.—Ya en 1909, a la luz de las conversaciones de Shanghai (Comisión internacional), se había tenido que convenir en la urgente necesidad de una intervención de las potencias contra el opio destructor de la raza china. Se comprobó asimismo, que el tráfico de los estupefacientes constituía cada vez más, para el resto del Mundo, un peligro de los más graves.

En 1912, la Conferencia de La Haya crea la defensa internacional contra el opio y consigue redactar el primer Convenio. La S. de las N. se encarga, en 1920, de proseguir la obra de saneamiento mundial, emprendida once años antes, y, de manera especial, de hacer cumplir el Convenio de La Haya, que todos los estados firmantes de los tratados de paz se han visto obligados a ratificar.

Después de diez años de discusiones laboriosas, de reuniones y trabajos, a pesar de las tentativas

de control y vigilancia, la Comisión consultiva del opio, organismo especializado de la S. de las N., tiene que reconocer la inutilidad de sus esfuerzos. El tráfico clandestino, durante este período de post-guerra, ha tenido un éxito considerable.

Sin embargo, en 1925, de dos conferencias internacionales, resultaba un nuevo Convenio mejor adaptado a las necesidades de la época... ¿Qué es lo que había que oponer al tráfico desde el principio? La limitación de los estupefacientes elaborados. Esta medida radical habría sido el golpe de gracia al infame tráfico, al privarle de sus aprovisionamientos.

Hay que observar que la limitación figuraba ya en los acuerdos de La Haya. Los de Génova (1925) reproducían el artículo en toda su integridad (art. 5, cap. III). A pesar de ello, nunca se utilizó contra el tráfico esta poderosa arma. ¡No faltaba más!... La Comisión consultiva, preocupándose (antes que nada) de poner a salvo los intereses de los productores, se limitaba a perseguir el tráfico clandestino, y a apabullarlo con severidades represivas que, desde luego, eran soportadas de la manera más alegre del mundo. La limitación hubiera sido perjudicial

para los fabricantes...: la Comisión no lo quería.

Esta obstinada resistencia no fué vencida hasta 1929, en la Asamblea general de la S. de las N., al votarse el principio de la limitación. Para responder a esta resolución categórica, la Comisión, en enero-febrero de 1930, tuvo que elaborar un plan de limitación. Este plan era el que debía servir de base para los trabajos de la Conferencia internacional.

En Ginebra, desde el 27 de mayo al 13 de julio de 1931 —La Conferencia inauguró su larga serie de sesiones el 27 de mayo de 1931, bajo la presidencia de M. de Brouckère, senador socialista belga: 57 estados estuvieron representados en ella.

Los debates fueron laboriosos; se prolongaron hasta el 13 de julio, pero se llegó en ellos a notables resultados. El nuevo Convenio del opio ha sido un éxito inesperado. Desde el punto de vista de la legislación internacional, constituye un progreso enorme sobre los precedentes.

Pocos días después de la clausura de las sesiones, recogía ¡treinta y seis firmas! Todos los países productores, a quienes exigía costosos sacrificios financieros, prestaban su adhesión. Este apresuramiento en ratificar el Convenio carece de precedentes... (1) y permite concebir halagüeñas esperanzas.

¿Quiere esto decir que el valor excepcional del nuevo acuerdo lo pone al abrigo de toda crítica? No, por cierto. Un examen imparcial revela la existencia de lagunas, imprecisiones y atenuaciones enojosas. Estos puntos débiles no dejarán de ser explotados por el tráfico ilícito.

Algunas de las insuficiencias del Convenio. — El que no quiera considerar la cosa más que desde el punto de vista humanitario, lamentará que no se haya logrado la limitación directa de la fabricación.

En efecto, esto habría reducido la producción anual de las fábricas a las solas necesidades médicas y científicas, con exclusión de todo lo demás (2). La sobreproducción habría quedado prohibida. Este rigor tan beneficioso ha quedado excluido, no obstante, del Convenio.

Asimismo, ¿qué necesidad había de que los fabricantes se reservaran el derecho de analizar por sí mismos el opio, cuya importación haya sido oficialmente autorizada y fijar su dosificación en morfina? Ahora el Estado tendrá que atenerse a las declaraciones de los fabricantes para evaluar los *stocks* de morfina manufacturada en su territorio.

Los productores, a favor de esta licencia, ¿no tendrán la posibilidad de acumular aprovisionamientos secretos destinados al tráfico ilícito?

Una de las cláusulas del acuerdo exige a las ca-

sas mayoristas que especifiquen la naturaleza e importancia de sus depósitos. Muy bien, pero se ha omitido fijar las cifras de giro comercial que deben servir para diferenciar a los mayoristas de los otros expendedores.

La no destrucción de los estupefacientes decomisados es la más sensible de todas las deficiencias del Convenio. En efecto: ¿a dónde van a ir a parar los narcóticos arrancados al contrabando, si lo son en cantidad considerable? Los gobiernos quedan en libertad para establecer sus *stocks* de la manera que les parezca. No se prevé límite alguno. Si se ceden los alijos a los productores, ¿no se correrá el peligro de abarrotar el mercado? Además, ¿qué hará de sus cosechas la producción, si le quitan sus salidas? ¿Podrá resistir a las solicitudes tentadoras de los traficantes que no dejarán de ofrecerle sus servicios?

Tampoco se ha previsto ninguna sanción contra los gobiernos que dejen de perseguir el tráfico tal y como dispone el Convenio de Ginebra.

Finalmente, los productores quedan a merced de los fabricantes. No pueden defenderse contra un alza arbitraria de precios de las drogas manufacturadas. Como se ve, el Convenio de 1931 todavía se halla demasiado amoldado a las reivindicaciones de los fabricantes y demasiado respetuoso para con sus intereses.

Las nuevas disciplinas. — No obstante todo ello, este Convenio ha desbaratado muchos intereses y ha cortado muchas trabas; gracias a él, la Sociedad de las Naciones entra en una vía más amplia, por lo cual podemos recibir con complacencia algunas excelentes innovaciones.

Se han rechazado, sin compasión, distinciones insidiosas que hasta la fecha habían encubierto las ventajas de que gozaban algunos fabricantes. Así, por ejemplo, de ahora en adelante, nadie podrá ya alegar que refinar el opio bruto no sea fabricar. Asimismo, la cocaína y la morfina incorporadas a una sustancia inerte ya no podrán beneficiarse de la inmunidad, sino que serán perseguidas lo mismo que las drogas puras. El opio bruto, que alguien quería sustraer a la reglamentación, no ha podido eludirla. Lo mismo sucede con la morfina y la cocaína en bruto. Hasta ahora, se había dejado de perseguir la codeína que tantos toxicólogos habían denunciado como un narcótico peligroso. Este privilegio ha desaparecido. Los estados firmantes del Convenio se comprometen a no entregar estupefacientes más que a los laboratorios y servicios médicos. En adelante, las evaluaciones que transmitirán a la S. de las N. no se referirán más que al consumo legítimo. Toda otra utilización será reprobada.

En su discurso de clausura, el presidente de la Conferencia internacional de Ginebra, M. de Brouckère, reclamó la atención del auditorio hacia la puesta en práctica de un sistema de control y contabilidad que abarcará los cambios del Mundo entero.

(1) El Convenio de Ginebra, con sus moderadas prescripciones, sólo obtuvo 14 adhesiones, al cabo de 7 años. La S. de las N. ha anunciado recientemente que el de 1931 ha sido ratificado por 42 naciones.

(2) Estudios realizados por los técnicos de la S. de las N. han establecido que las necesidades legítimas del Mundo entero no exigen más de 9 toneladas y media de morfina pura, 2 ton. de heroína y 21 ton. de morfina para ser convertida en codeína, diónina, apomorfina, etc.: esto es, en total 32 toneladas y media anuales.

5 toneladas y media de cocaína bastarían también, por su parte.

El Comité central permanente del opio, fundado en 1929, encargado de la vigilancia y del control del mercado mundial, ampliará sus plantillas y aumentará sus efectivos. Gracias a las detalladas instrucciones que los estados firmantes deberán suministrarle, el Comité central podrá descubrir los abusos e intervenir eficazmente. No podrán ya los estados contentarse con estimaciones fantásticas o aproximadas. Además de la lista de reservas necesarias para el consumo legítimo, habrá que incluir una exposición del método empleado para efectuar los susodichos cálculos. Transmitidas al Comité central con cinco meses de anticipación al comienzo del año, para el cual deben regular los aprovisionamientos necesarios, estas evaluaciones podrán así ser sometidas a las comprobaciones que se juzguen útiles.

A las demandas de explicaciones del Comité central, los gobiernos deberán contestar con benevolencia y justificar por qué se produce la demanda que parezca excesiva. Y, lo que es más, se comunicarán estas estimaciones anuales a todos los miembros de la S. de las N., a todos los gobiernos firmantes del Convenio y a los que se hallen dispuestos a firmarlo. Esta medida de publicidad comprenderá igualmente las encuestas e investigaciones realizadas eventualmente por los técnicos del Comité central.

Los artículos 6, 7 y 8 definen la situación que regirá en adelante para los derivados del opio.

Hasta estos últimos años, la habilidad de los fabricantes explotaba con gran provecho las lentitudes de la S. de las N. Júzguese por la muestra: una sociedad lanza al mercado un alcaloide que debe reemplazar con ventaja a la morfina y demás opiáceos, por tener todas las propiedades farmacodinámicas de estas drogas, sin producir hábito. Los hambrientos de estupefacientes se lanzan sobre la selecta nueva droga. Entretanto, el Comité de Higiene de la S. de las N. es invitado a pronunciar su fallo acerca de la exactitud de las afirmaciones que figuran en los prospectos de venta.

Pasan las semanas... Sin traba alguna, el narcótico disfrazado es vendido como si fuese el artículo más anodino. Llega un día el aviso de Ginebra: la garra del control cae sobre el producto recién llegado. Ya no podrá circular por las vías comerciales más que provisto de los correspondientes certificados...

Esto, por lo que se refiere a los *stocks* de reserva: porque, por lo que toca a la fabricación, el condenado ha dejado de existir. Ya ocupa su sitio un nuevo alcaloide que será objeto de libre cambio, hasta tanto le llegue el turno de ser prohibido (1).

La nueva legislación sale al encuentro a estas

(1) En marzo de 1930, el Gobierno de Siam sometió a examen del Comité de Higiene de la S. de las N., 78 preparaciones diferentes que le parecieron sospechosas. Las que, entre ellas, eran verdaderos estupefacientes pasaron a aplacar la mórbida hambre de millares de intoxicados, antes de sucumbir al golpe de la prohibición.

maniobras tan lucrativas. Prohíbe, tanto la fabricación, como la venta de los derivados del opio o de la cocaína, siempre que se hallen desprovistos de valor terapéutico o sean inútiles para los trabajos e investigaciones de los laboratorios.

Toda droga destinada a reemplazar uno de los narcóticos usuales deberá ser aprobada por el Comité de Higiene de la S. de las N., antes de poder libremente ser puesta a la venta.

Los países que rehusen adoptar el sistema de los certificados de importación, impuesto por el Convenio de Ginebra, no escapan, por lo tanto, a la intervención del Comité central. En adelante, no podrán recibir estupefacientes más que en cantidad mínima. Los exportadores, para entregar 5 ó más kilogramos, deberán tener autorización de Ginebra.

En cada uno de los estados firmantes, un servicio administrativo especial asegurará la vigilancia y el control del mercado, así como la exacta observancia de todas las prescripciones del Convenio.

Para estrechar más aún la coalición de todas las potencias contra el enemigo común, los gobiernos se comunicarán entre sí su legislación nacional.

Procurarán, por todos los medios, descubrir y aclarar las maniobras del tráfico ilícito.

Finalmente, se ha encargado a la Comisión consultiva un modelo de Código administrativo que reglamente los valores de la nueva legislación y sirva para ponerlo inmediatamente en vigor.

Conclusión. — Sería poco justo menospreciar las realizaciones de la Conferencia de 1931. Es, desde luego, la primera vez que las iniciativas generosas predominan sobre la encarnizada resistencia y la arrollan, en tanto que, hasta ahora, ésta había tenido siempre paralizada a la S. de las N. en su acción contra el opio.

La opinión mundial, que es la potencia formidable de nuestra época, no es ajena a este éxito inesperado. Efectivamente, puesto sobre aviso por las valientes intervenciones que se han atrevido a delatar el odioso tráfico ante la Asamblea y el Consejo de la S. de las N. y, más que nada, informado acerca del problema de los narcóticos (por las ligas, privadas de otros medios de defensa), el gran público ha sostenido con todo su favor a los campeones de la limitación.

Esta cooperación efectiva de los estados, impuesta por el acuerdo, no dejará de tener una benéfica repercusión en otras esferas. Todo individualismo produce frutos mortíferos y las naciones no pueden escapar a su acción disolvente. ¿No lo atestigua la crisis actual, en tono cada vez más alto?

¿Los países productores habrán cedido en su oposición, irreductible hasta ahora, a la limitación, por esta sola presión? ¿Quién sería capaz de afirmarlo...? Los móviles de nuestros actos con frecuencia quedan indeterminados...: los que rigen la actitud de las naciones aún más.

H. HERLEY.

EL CRÁNEO NEANDERTALENSE DE SACCOPASTORE (ROMA, 1929)

En IBÉRICA, vol. XXXVI, n.º 905, pág. 344, di cuenta de la importancia del cráneo de Saccopastore, estudiado por Sergio Sergi. Vuelvo a ocuparme del mismo cráneo, teniendo ante la vista los tres *Estrattos* de las disertaciones del mismo Sergi presentadas en la Academia y en la Sociedad italiana para el progreso de las ciencias y que, publicados en 1933, ha tenido la amabilidad de enviármelos a la Dirección de IBÉRICA.

Con razón insiste una y otra vez Sergi sobre la importancia de ese hallazgo cuaternario y estudio, para deshacer la leyenda que venía dominando sobre la postura inclinada del neandertalense, sin otro fundamento que la defectuosa reconstrucción de Boule en el cráneo de La Chapelle, hallado en pedazos y no suficientes para reconstruir la base craneana. En el de Saccopastore se halló entera la base y, por tanto, hay seguridad sobre la posición del agujero occipital y de su inclinación, una y otra enteramente humanas. Ni vale decir, como se ha afirmado por los dominados con los prejuicios trasformistas, que este caso romano fué una excepción de la raza neandertalense: porque el cráneo también neandertalense de La Ferrassie, que en veinte años a nadie se ha permitido examinarlo por Boule que se reservó su estudio, hasta habérselo permitido a Sergi en octubre de 1931, y el cráneo de Gibraltar igualmente neandertalense y también examinado por Sergi en Londres, el mismo año 1931, no se diferencian en la posición y orientación del agujero occipital de los hombres actuales. Por tanto, no es excepción sino regla general y común del hombre neandertalense la postura erguida del cuerpo y la cabeza levantada.

No era el neandertalense hombre bestial, como se le dice vulgarmente. Estaba dotado de cualidades psíquicas superiores, como lo demuestran la técnica lítica müsteriense que era la suya, y el uso de los ritos funerarios. Era, como dice Sergi, «l' uomo religioso che inalza il suo spiritu verso l' inconoscibile», quiere decir hacia Dios, cuya existencia la deducimos ciertamente por la consideración del Mundo, obra de su poder infinito. No contradicen esas conclusiones sus rasgos raciales: cerebro variable entre límites francamente humanos, poca altura del casqueté, estrechez en la parte anterior, frente huida, órbitas muy anchas protegidas por un fortísimo relieve que da aspecto particular a la cara (pero que lo exagera el estado de fosilización caliza), nariz baja y muy abierta, estatura menor que mediana, corpulencia maciza, tronco tosco, cuello corto, miembros en arco y más los superiores. Todo dentro de los límites de variabilidad del organismo genuinamente humano.

Aunque todavía no del todo afinado el ejemplar y fósil de Saccopastore, porque no es tarea ligera

quitar del fósil cuanto se le ha agregado, pero sí lo suficiente para nuevo y más cumplido examen, le ha estudiado Sergi con su aparato pantogonóstato craneosteóforo. Las curvas de los craneogramas en proyección ortogonal, reflejan por su larga extensión la dirección de la curva interna del cráneo, sin que distraigan la dirección general los relieves particulares externos que fácilmente alteran y confunden la línea de la superficie de la cavidad cerebral.

El método seguido es el de tomar como vertical la línea basion-bregma, y la perpendicular (o sea la horizontal) puede trazarse desde el nasion, desde la glabella o desde el lambda, según los casos. Conviene en no pocos trazarla desde el nasion y con eso comparar en los diversos cráneos las áreas en la proyección, correspondientes a uno y otro lado de la vertical, encima y debajo de la horizontal. A primera vista se ve en seguida, por ejemplo, que el cráneo de Rodesia es de predominio frontal, mientras que los neandertalenses de Saccopastore, Gibraltar, La Ferrassie, La Chapelle son de predominio occipital.

En el cuadrilátero basion-nasion-bregma-lambda tenemos el lado basion-nasion el mayor para el rodesiano, el lado bregma-lambda el mayor en los neandertalenses Saccopastore, Gibraltar y La Chapelle, el lado nasion-bregma el mayor en el de La Ferrassie. Entre los ángulos, el basion-nasion-lambda (trazada la diagonal nasion-lambda) es en los tres antes citados el mayor, el ángulo bregma-lambda-nasion el menor para los tres y aun para el de La Ferrassie, el ángulo lambda-nasion-bregma es el mayor en el rodesiano y el menor el ángulo basion-nasion-lambda.

El punto craneano inion coincide con el opisto-cráneo, tanto en el sinantropo como en el rodesiano. La línea nasion-lambda es en el sinantropo perpendicular al basion-bregma; en el rodesiano la línea inion-lambda es casi perpendicular a la horizontal trazada desde el nasion.

Los contornos fronto-sagital-asterion (derecho o izquierdo) coinciden en los cráneos de Gibraltar y de Saccopastore (véase la figura 1.^a de Sergi). Si los craneogramas sacados por el plano bregma-basion-asterion de los diferentes cráneos los reducimos de tamaño, de suerte que todos tengan la misma longitud en la vertical basion-bregma, y en todas las verticales hacemos coincidir el punto de intersección de ellas con la línea glabella-lambda (fig. 2.^a de Sergi), podemos observar que el cráneo rodesiano se alza, pero se encoge a lo largo: en cambio, los de Saccopastore y de La Chapelle se alargan principalmente por el lado occipital.

El segmento del basion-bregma sobre la horizontal del nasion es en el rodesiano el 58 % de la longitud total de la vertical, en el de Saccopastore

el 47 %, en el de Gibraltar el 43 %, en el de la Chapelle el 45 %, en el de La Ferrassie el 48 %.

Sintentizando el resultado comparativo de estos craneogramas, podemos afirmar con Sergi que en el rodesiano la esbeltez de la bóveda estrecha y alta en forma de techumbre y el aplanamiento de la región nugal, indican haberse formado por la influencia de fuerzas encontradas, cuya resultante elevó para arriba el producto de la osificación. En los neandertalenses la frente huida y la achatada bóveda y el desarrollo occipital parecen indicar dificultad y retraso para la osificación en la parte frontal y, en cambio, aceleramiento y libertad para

miento de las cocinas de la civilización moderna.

La conclusión final del trabajo de Sergi es que, entre la misma raza neandertalense deben distinguirse variedades, una de ellas es la mediterránea, comprobada por las mayores analogías de los dos cráneos de Saccopastore y Gibraltar. Además, no hay para qué negar la convivencia de otras razas, como la de la Denisse estudiada por Depéret y Ma yet («Comptes Rendus», mayo 1926, t. 182, páginas 1232-1234 y t. 183, pág. 311-313) que convivía en Francia con la neandertalense, con ser variedad cromañona: todavía con arcadas superciliares, pero de otra morfología, la frente con protuberancias cla-

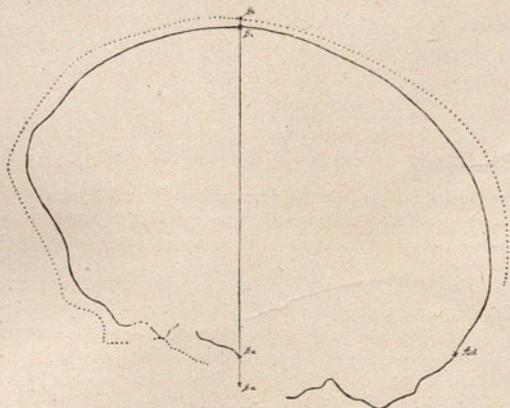


Fig. 1.ª Posición fronto-sagital derecha
— Saccopastore ····· Gibraltar (Dibujos Sergi)

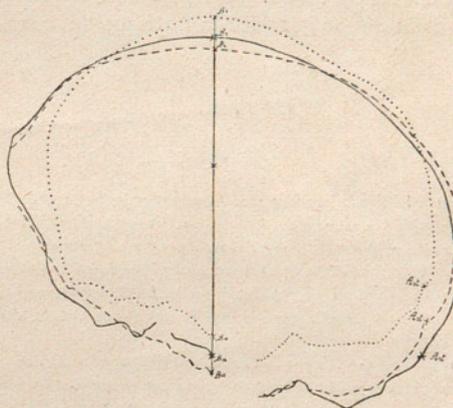


Fig. 2.ª Posición fronto-sagital
— Saccopastore; ····· Rodésia; - - - La Chapelle

el desarrollo occipital. Lástima que todavía no podamos definir mejor cada una de las fuerzas, sus puntos de aplicación, sus valores relativos y sus direcciones.

No está fuera de propósito recordar las observaciones que el profesor de Antropología de Bologna, Farretto, hace sobre Morfología craneal. Distingue claramente el tipo euroafricano de cráneo alargado y el euroasiático de cráneo redondo: se fija en la diferencia de forma que va tomando con la edad el cráneo del mismo individuo, en la edad del nacimiento (cráneo fetal), en la edad de dos años para arriba (cráneo infantil), en la edad madura. Nota que puede haber armonías o desarmonías en el desarrollo craneal: pues, mientras en unos cráneos todos los huesos responden al desarrollo propio de la misma edad, en otros cráneos puede haber retrasos, de suerte que el frontal sea fetal, el parietal o temporal sea infantil, el occipital sea de edad madura. De ahí multitud de formas craneanas, digna de estudios y ulteriores observaciones.

En la raza neandertalense siempre aparece, como en las razas inferiores actuales, cierta preponderancia relativa de la parte facial, explicable por el mayor trabajo de masticación en la cultura suya y modo de preparar las viandas, no con aquel refina-

ras, curva elegante, glabella muy reducida, en fin, una variedad no tanto de la neandertalense cuanto de las razas superiores del cuaternario. A éstas corresponde también el casquete del olmo dolicocefalo, con bóveda plana, frente alzada y derecha, todo el conjunto muy semejante al cráneo de Castenedolo y al cráneo de Camargo del aurifiaciense español y al cráneo fósil de Boskof del Transvaal. Y, sin embargo, la estratigrafía del hallazgo lo hace referirse al estrato arcilloso con fauna de elefante antiguo y rinoceronte Merck, que es la fauna del último interglacial, tal vez refugiada y conservada mejor que en otras regiones en el clima más benigno de Italia.

No puedo menos de insistir una vez más sobre la importancia que para la fosilización y estado del fósil humano tiene la naturaleza caliza, arcillosa o loésica en que estuviera soterrado. Porque, si es calizo el suelo, las formas del fósil bastardean, exageran el grosor, adquieren las facciones de la cara formas rígidas, por henchirse con capa caliza las oquedades y contornos. En arcilla y arena es mucho más elegante y fino el fósil y menos cargado de materia bruta y, por tanto, representa con más fidelidad el cráneo en vida.

La edad del fósil de Saccopastore la podemos

precisar con los siguientes datos: La estratigrafía, muy cumplidamente descrita por el geólogo Gioacchino de Angelis d'Ossat en «Sul valore cronologico del cranio umano fossile scoperto presso Roma», que de abajo arriba enumera lechos distintos correspondientes a las letras *a-i* a contar del piacentino y seguir por el calabrés y los lechos cuaternarios, muestra un volcanismo prolongado y repetido, antes de los depósitos fluvio-lacustres en que se halla el fósil, sobre cuyo lecho hay otro de tobas blanquecinas homogéneas, dejadas por un accidente volcánico ya final en la campiña romana, contiguas a la capa reciente aluvial u holocena. Esta enumeración hace referir la edad del fósil al último tercio del cuaternario. La fauna con la cual se le halló es la de los grandes mamíferos del último in-

terglacial: el arte lítico, si bien no en el lugar del fósil, sino en la campiña romana en pisos correspondientes, es el arte musteriense, como el de las otras regiones del hombre neandertalense. Todo, por tanto, converge para que se le pueda atribuir al fósil humano de Saccopastore la edad del último interglacial riswurmense. Ninguna estratigrafía examinada con crítica serena nos lleva a dar al hombre una antigüedad mayor que los principios del último interglacial: ni se prueba que el hombre presenciara el avance risiense, sino solamente su retirada. Los descendientes de Adán se dispersaron por el Mundo, cuando estaba extendido el glaciar risiense.

JOSÉ MARÍA IBERO, S. J.,
Prof. de Antropología.

Chateau de Marneffe (Bélgica).



BIBLIOGRAFÍA

ROSE, M. *Faune de France. Copépodes pélagiques*. 374 pag., 456 fig. et 19 pl. Lechevalier, 12, rue de Tournon, Paris. 1933. 140 fr.

Constituye este volumen el 26 del inventario general de la Fauna de Francia, empresa de la Oficina central de Faunología. El autor, profesor en la Facultad de Ciencias de Argel, ha dedicado muchos años al estudio de los copépodos marinos que ahora clasifica y describe.

Son los copépodos pequeños crustáceos inferiores que constituyen numerosas especies y se encuentran con frecuencia en extensos bancos, donde acuden innumerables peces y grandes cetáceos en busca de alimento. Su pesca es segura, su conservación fácil, pero la determinación de las especies está rodeada de dificultades.

En esta obra se describen sólo las especies flotantes, reservando para otro tomo el estudio de las especies que viven en el fondo de las aguas y el de sus parásitos. En ella se señalan las indicaciones anatómicas necesarias para reconocerlos y distinguir unas especies de otras, lo cual facilita mucho el trabajo de la clasificación.

Conformándose el autor con el plan general seguido en el inventario, antepone un capítulo, en que da a conocer la biología de este grupo, hasta hace poco, casi del todo abandonado.

Mapa Geológico de España. Hoja n.º 864. *Montizón*. Memoria explicativa, 33 pág., varias láminas y cortes geológicos. Instituto Geológico y Minero de España. Madrid. 1933.

Pertenece a la Región oeste de España y forma parte del norte de la provincia de Jaén y del sur de la de Ciudad Real. La Memoria explicativa comprende una *Bibliografía* completada con la *Historia de los Estudios geológicos*, en que se relatan los trabajos llevados al cabo por diversos geólogos. En el capítulo de *Geografía física* se describe a grandes rasgos el aspecto fisiográfico de esta inhospitalaria región, que cuenta sólo con dos núcleos muy reducidos de población: Montizón y Venta de los Santos y algunos cortijos, generalmente deshabitados. Una breve reseña tectónica viene relatada en la *Historia geológica de la comarca*. En la *Descripción geológica* se ocupa primeramente de los afloramientos hipogénicos que hay en el SE de la hoja, formados por granito porfiroíde. El silúrico ocupa casi totalmente la hoja; consta de pizarras con intercalaciones de cuarcitas y areniscas; la fauna encontrada permite atribuir estos depósitos al ordoviciense con *Bel-*

lerophon bilobatus, *Orthis vespertilio*, *O. calligramma* y otros. El triásico se desarrolla en la parte meridional de la hoja y todo él pertenece al nivel inferior con areniscas y conglomerados, sin que se hayan encontrado fósiles. La *Minería* está completamente abandonada, habiendo tenido mucha importancia las minas de plomo. En la *Hidrología* se especifican los actuales abastecimientos de aguas potables en los núcleos de población, que casi se reducen a pozos alimentados por capas freáticas. En las notas agronómicas se hace notar que el paleozoico no se presta a cultivos y la escasa vegetación sustenta ganado y caza mayor y menor: el triásico es más productivo.

Se indican, en último término, las vías de comunicación que se encuentran en la hoja y que es únicamente la de Castellar de Santisteban y Villamanrique en construcción. Los cortes geológicos generales que acompañan esta Memoria patentizan la estructura complicada que ofrecen estas regiones sumamente plegadas. En el mapa figuran los elementos tectónicos, los yacimientos fosilíferos y la naturaleza litológica de los terrenos representados en la hoja.—J. R. B.

STROOBANT, P. *Précis d'Astronomie*. 190 pag., 49 fig. et une carte hors texte. Gauthier-Villars, 55, q. des Grands-Augustins, Paris. 30 fr.

El presente resumen de Astronomía, circunscrito dentro los límites de una obra elemental, ocupa un lugar intermedio entre los textos de los cursos de Universidad y los textos de Cosmografía propios de la 2.ª enseñanza. En él se hermanan la Astronomía de posición con la Astronomía física.

Su lectura instruirá a los que deseen profundizar sus conocimientos sobre los astros, adquiridos en la 2.ª enseñanza, sin necesidad de acudir a voluminosos tratados. Escrito por el director del Real Observatorio de Bélgica, abarca en varios capítulos, apreciaciones y datos prácticos que no desdeñarán los astrónomos de profesión.

MARINESCO, N. *Influence des facteurs électriques sur la végétation. Actualités Scientifiques*. 37 pag. Hermann, 6, rue de la Sorbonne, Paris. 1932. 7 fr.

Se propone demostrar que, mediante un potencial de contacto existente entre la savia y las paredes de los tubos capilares que la transportan, las condiciones eléctricas del medio ambiente pueden intervenir en la vida vegetal, con tanta eficacia como la temperatura o la humedad. Para ello expone los resultados de curiosas experiencias.

SUMARIO. La industria textil española.—Próximo Congreso internacional de formación profesional.—Don Pedro de Artífano ■ El espectro auroral y la alta atmósfera.—El circuito atlántico de Lindbergh.—La mantequilla de cabra en la alimentación.—Creación de una aldea para turistas en la isla de Mallorca ■ El origen de la Tierra, E. Belot.—Para limitar la fabricación de estupefacientes. La Conferencia internacional de 1931, H. Herley.—El cráneo neandertalense de Saccopastore (Roma, 1929), J. M.ª Ibero, S. J. ■ Bibliografía ■ Suplemento. Datos sísmicos de la Península Ibérica. 3.º trimestre de 1933. Consultas. Libros recibidos