

BOLETÍN
DE LA
SOCIEDAD GEOGRÁFICA NACIONAL

—•••—
ABRIL DE 1933



Tomo LXXIII.

Numero 4.

LIBRARY

SECRETARY GENERAL



Los vestigios de época glaciaria en el valle del Flamisell

(Cuenca Cinca - Segre)

por

D. Luis García Sáinz.

El río Flamisell forma una cuña hidrográfica entre los ríos Noguera de Tor y Noguera Pallaresa, al cual afluye; su divisoria separa sus aguas de las de los dos Nogueras y sus cabeceiras se dibujan entre éstos como una región lacustre en la zona granítica donde se alzan las poderosas cumbres de los Montes Malditos. Es la región oriental del núcleo granítico axial más interesante de la cadena.

Los lagos de esta zona están ligados, no solamente a su naturaleza tectónica, sino también al resultado de su evolución morfológico-glaciaria; de aquí la gran importancia que reviste su cuenca.

Los vestigios de época glaciaria que aparecen en el curso superior guardan relación con la cantidad de agua que conduce el valle, pudiendo indicar, respecto al Flamisell, algo que puede hacerse extensivo a todos los ríos de la vertiente meridional del Pirineo. El caudal está en razón directa con la importancia de los vestigios glaciares de sus cabeceras, y si alguna corriente hace excepción a este principio, su escasez es debida a la intervención de los fenómenos de curso que desvían subterráneamente la corriente, que por la morfología exterior debía verterse en la cuenca hidrográfica aparente. Es el caso que presenta el valle del Èsera, al que por los vestigios glaciares de sus cabeceras corresponde un mayor caudal que se pierde por sus relaciones

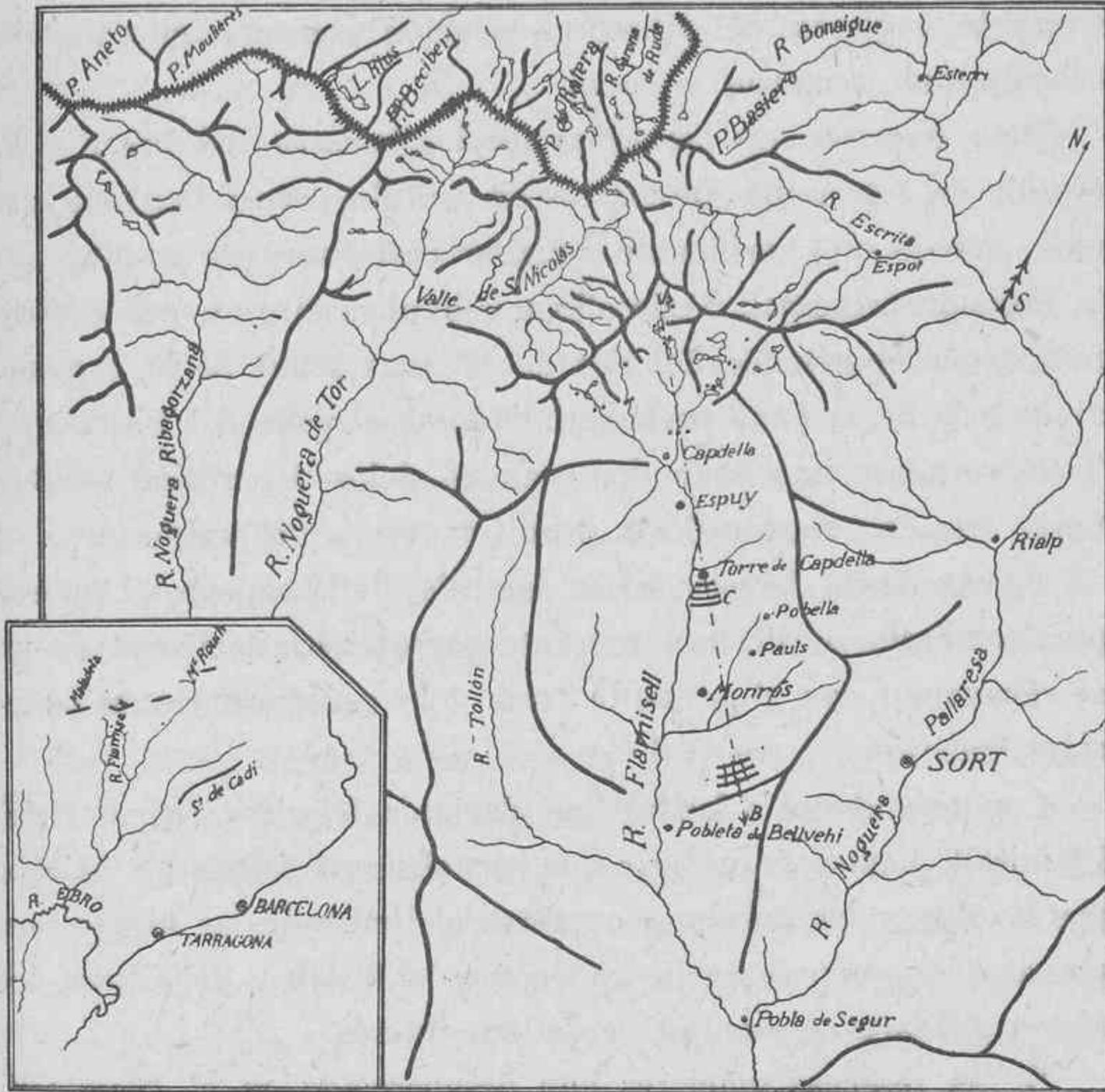
cársicas con el Garona, como hemos consignado en estudios anteriores (1).

La región lacustre donde nace el Flamisell está emplazada al Sur del grupo montañoso de Basiero y Rius (esquema número 1). Las elevaciones que vierten en el Flamisell son una derivación meridional del citado grupo y han constituido en época preglaciar una superficie amesetada que por el Norte desagüó hacia el Atlántico, con dirección semejante a la que lleva el Garona, y por el Sur envió sus aguas directamente hacia la costa mediterránea, sin pasar por la actual vaguada del Ebro: la dirección de esta última vertiente fué diametralmente opuesta al desagüe atlántico. El relieve preglaciar se divisa perfectamente desde las cumbres de Paguera y Monseny (divisoria entre el Flamisell y el Pallaresa) y se continúa por las formaciones que se adosan a la zona axial de la cadena. El eje del «islandsis» que ocupó la zona estuvo situado en una faja que desde el macizo de la Maladeta se dirigía por las zonas de Rius y Basiero. Al Oriente de esta divisoria glacial se dibuja el gran valle preglaciar de contornos suaves, que cortando transversalmente los actuales valles medios del Pallaresa y Segre desembocó en el curso inferior del Llobregat por las inmediaciones del Monserrat.

A este gran valle más o menos paralelo a la vaguada principal de la cuenca afluyó el curso superior del Segre, al que la Sierra del Cadí imprimió dirección contraria a la de la vertiente general terciaria. En algunas regiones los hielos y alguna sección fluvial cuaternaria han seguido direcciones del ciclo pontiano, como ocurre en el valle de Arán y en los cursos del Car-

(1) García-Sáinz (L.): Les phénomènes d'époque glaciaire et d'évolution karstique dans la vallée du haut Essera (Espagne).— «Geografiska Annaler», 1930, H. 4, págs. 323-339. Stockholm. Ver también del mismo autor Los nacimientos del Esera y del Garona.— «Boletín de la Sociedad Geográfica Nacional». Tomo LXXII, número 5, Mayo de 1932.

doner e inferior del Llobregat, e incluso se vén estos fenómenos en el grupo del Pico de Carlite, cuyas corrientes glaciares tiene



Esquema núm. 1.

bien estudiadas Nussbaum al tratar de los glaciares que ocuparon el Pirineo Oriental (2).

(2) Nussbaum (F): Die diluviale Vergletscherung der ostlichen Pyrenaen.—«Geographische Zeitschrift». 34, Jahrg, 1928. Heft 7.— Ver también Nussbaum (F.): Morphologische Studien in den ostlichen Pyrenaen.—«Sonderabdruck aus der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin».—Jahrgang, 1930, núms. 5-6.

La mayor parte de las aguas de disolución procedentes del casquete glaciar que cubrió Basiero se dirigieron hacia el Sur, a causa de la gran proximidad del nivel de base local que constituía la vaguada del Ebro en relación con movimientos de báscula que afectaron la zona.

Esta dirección de las aguas fluvio-glaciares dió lugar a la erosión de los arribes pirenaicos en sentido perpendicular a sus ejes, trabajo que verificaron aquellas corrientes por confluir en la vaguada principal. Todo ello nos explica el gran número de fenómenos epigénicos del Sur de la zona axial de la cadena, alguno de los cuales hemos estudiado en el valle del Esera (3). Todo es consecuencia de los grandes ciclos de erosión cuaternaria que han trastocado la primitiva vertiente preglaciar.

Al Occidente de estas zonas centrales de la cadena, el relieve preglaciar que se destaca presenta características distintas; no se relacionan con el presente tema y lo estudiaremos en sucesivos trabajos.

Concretándonos a las huellas glaciares del curso superior del Flamisell, hemos de indicar que, no obstante falten los heleros por no llegar sus máximas cumbres al límite de las nieves perpetuas, como ocurre en las cabeceras del Esera y del Cinca, los restos glaciares presentan verdadero interés.

Si las reservas glaciares han desaparecido en el Flamisell, en cambio abundan los depósitos lacustres de origen tectónico y glaciar, que son base del gran rendimiento hidroeléctrico que mediante la transformación ejercida por el hombre suple la falta de heleros.

Si comenzamos el estudio del valle del Flamisell desde su confluencia con el Noguera Pallaresa, encontraremos en la orilla izquierda de aquél el poblado de Puebla de Segur y nos hallaremos ante las tres terrazas monogénicas bien conservadas que sirven de asiento a los ricos cultivos del curso inferior y que

(3) García-Sáinz (L.): *Les phénomènes d'époque....*, Stockholm. Obra citada, 1930

nos demuestran las tres últimas fases de asurcamiento que ha sufrido el valle.

Estas terrazas fluviales presentan una solución de continuidad en los serrones infracretáceos que el río salva no lejos del poblado de Reguart; aquí comienza una hoya influída por escapes volcánicos, cuyos elementos de emisión más o menos descompuestos son de una fertilidad que ha permitido el emplazamiento de algunos poblados.

Una vez atravesados los elementos volcánicos y jurásicos el río desliza su curso en los materiales triásicos, y a una gran distancia de su orilla izquierda se hallan los primeros grandes bloques erráticos de granito. Estos bloques y depósitos morrénicos se hallan desparramados en la loma conocida con el nombre de La Respina o La Plana, nombre que denota la acción suavizadora del hielo y desde la cual se domina la hoya de Pobleta de Bellvehi.

Todos estos depósitos pertenecen al arrastre de la glaciación del Riss, y el emplazamiento tan alejado que presentan con relación al actual Flamisell hace sospechar que el glaciar rissense que atravesó la zona dividió sus aguas de deshielo entre el actual curso inferior del Flamisell y el del Pallaresa, habiendo dejado centrados, con relación al eje principal del valle tectónico, sus despojos morrénicos (esquema núm. 1).

Por lo que acabamos de indicar, el curso medio del Flamisell se halla a gran distancia de estos restos rissenses y la vena líquida serpentea por un valle en V, que por su morfología indica el trazado reciente de la época del Würm; así se deduce también del curso del río en medio de los depósitos morrénicos del primer frente de retroceso würmiense.

En la zona del silúrico superior e inferior se presentan los rastros glaciares de Würm, de los cuales hablan algunos autores. Penck (4), en el año 1883, se refiere de una manera muy

(4) Penck (A.): Die Eiszeit in den Pyrenaen. Mitt.—Ver Erdkunde von Leipzig, 1883. Págs. 177 y siguientes.

vaga a estos depósitos al indicar que en el valle de los Nogueras aparecen importantes restos acompañados de altas crestas, añadiendo que, no obstante la importancia que les supone, son muy poco conocidos.

Indicaciones tan lacónicas como las de Penck señala el Profesor Obermaier al tratar del valle del Flamisell en sus estudios generales acerca del glaciario español (5). No obstante la brevedad de su reseña, este autor expone que el glaciar del río Flamisell termina en la parte meridional del poblado de Torre de Capdella, a 1.060 metros sobre el nivel del mar. Esto es lo que se conocía, hasta la fecha, del paso de los hielos por dicho valle; el mismo autor hace resaltar también la falta de datos de glaciología en el mapa que acompaña a sus trabajos publicados en Viena, ratificando una vez más la escasez de conocimientos que ya indicaba Penck en el año 1883.

Durante nuestras expediciones del verano de 1931 no tuvimos necesidad de llegar a Torre de Capdella para encontrar potentes elementos de arrastre glaciar würmiense. Los primeros bloques y depósitos morrénicos de esta época los encontramos en el pequeño poblado de Molinos, perteneciente al Municipio de Monrós, emplazado dos kilómetros al Sur de Torre de Capdella (esquemas núms. 1 y 2).

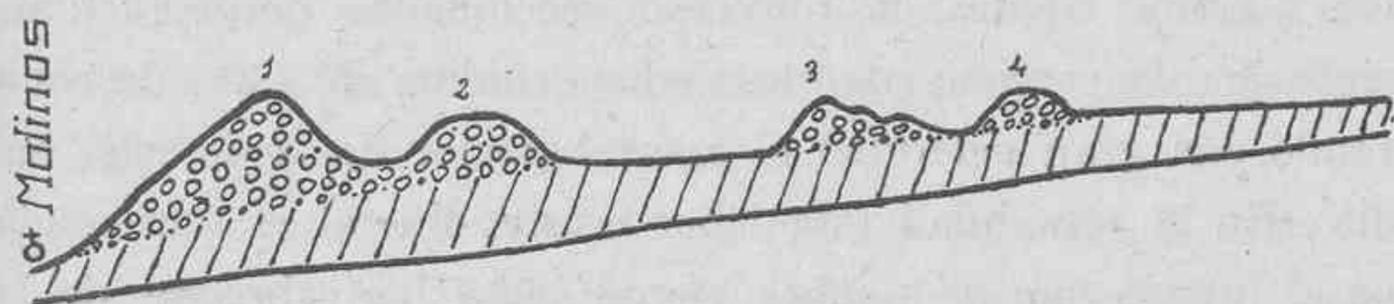
La central hidroeléctrica de Molinos se emplaza al pie del primer frente würmiense que presenta el Flamisell. El glaciar de la época rebasó con sus despojos el espolón tectónico (emplazamiento actual del cementerio), que con dirección perpendicular al thalweg penetra hasta su centro. Este obstáculo ha causado la desviación lateral derecha que afectó a la lengua de hielo y que se destaca hoy en el grueso de la morrena.

Hemos de hacer notar que el espolón tectónico de Molinos

(5) Obermaier (Prof. Dr. Hugo): Die eiszeitliche Vergletscherung Spaniens. Ver también del mismo autor: El Hombre fósil, y lo publicado en la Serie geológica del Bol. de la Soc. Esp. de Historia Natural.—Madrid.

no cambió la dirección de la corriente glaciaria del Riss, por lo que los citados restos rissenses están centrados con relación al eje del valle superior; el glaciario del Würm, por el contrario, revistiendo unas proporciones mucho menores que las del Riss, fué afectado por este relieve de tal forma que desvió la lengua glaciaria hacia la derecha del valle, obligando al curso actual del Flamisell a alejarse del camino recorrido por el glaciario rissense. Esto nos indica que durante las distintas épocas del cuaternario la red fluvio-glaciaria no ha seguido siempre el mismo camino.

Los grandes bloques de granito estriados y angulosos de cuatro y cinco metros cúbicos, de época würmiense, se hallan colgados a 70 metros sobre el actual thalweg y el primer frente de retroceso es continuado por su terraza glaciaria (esquema número 2); a esta terraza siguen otros cúmulos morrénicos en el



Esquema núm. 2.

poblado de Torre de Capdella y entre estas ondulaciones se destacan un frente bastante descompuesto que sigue al primero y un segundo frente continuado por una pequeña ondulación muy bien conservada.

A éstos alude el Sr. Obermaier en los trabajos anteriormente citados. Todos ellos, con el primer frente de Molinos que hemos señalado, son frentes de retroceso pertenecientes a la glaciación del Würm. Estos restos son semejantes a los que hemos visto en el valle del Esera e inmediaciones del poblado de Sahún, en el kilómetro 87 de la carretera a Benasque y a 960 metros de altitud (6).

(6) García-Sáinz (L): El glaciario cuaternario en el Pirineo central español.—«Bol. de la Soc. Geográfica Nac.».—Madrid, 1931.

El lugar de emplazamiento del primer frente würmiense del Flamisell en Molinos es de 874 metros sobre el nivel del mar; se destaca, por consiguiente, con una elevación mínima con relación a la que presentan los aportes contemporáneos del Esera.

El frente de Molinos se halla actualmente muy modificado por la labor erosivo-torrencial de los barrancos que proceden de Pobellá y Pauls; no obstante, algunas secciones de la terraza glaciaria son visibles y sirven de asiento a algunos cultivos.

El perfil del río en estas secciones es propio de un valle joven de montaña, habiendo comenzado su trazado en V con las primeras aguas del deshielo würmiense. El obstáculo tectónico de Molinos es la causa de la desviación que sufrió hacia la orilla derecha la lengua glaciaria würmiense y que del mismo modo afecta hoy a la dirección del río. Consecuente con esta desviación algunos frentes de retroceso seccionados perpendicularmente por la corriente se desploman encima de ésta, descombrando con gran celeridad el aporte glaciario de la derecha del valle. En la actualidad esta labor erosivo-fluvial es aminorada por el influjo que el hombre ejerce sobre las cabeceras de la cuenca realizando los embalses de reserva hidráulica para sus centrales.

Remontando el curso del río aparecen aportes de época diluvial, análogos a los señalados por Penck (7) en algunos ríos pirenaicos. En el Flamisell los elementos de descomposición reciente se mezclan con los elementos de transporte glaciario, y en las proximidades de Espuy aparecen terrazas que indican una sucesión de heleros parciales con resultados posteriores de nivación en sus cabeceras. Ni los fenómenos de nivación ni las modificaciones llevadas a término por tales manchas de hielo han modificado la terraza fluvio-glaciaria emplazada en el valle prin-

(7) Penck (A.): Das Klima Spaniens während der jüngeren Tertiärperiode und der Diluvialperiode. (Z. Ges. Erdk. zu Berlin XXIX, 1894).

cipal, cuya destrucción es debida en parte a la labor moderna de erosión torrencial.

Todos los elementos de arrastre constituyen en el fondo del valle una zona que sirve de asiento a cultivos que se vén como una verde cinta en medio de este país de montaña. La despoblación forestal que se destaca en la zona al ser observada desde las culminaciones de Monseny hacen resaltar el contraste a que aludimos. El tipo de aglomeración humana que domina en estas zonas del valle es el de concentración mediterránea ; pero entre ellas las hay como el primitivo Capdella, que presenta una concentración débil si se le compara con Espuy y Torre de Capdella ; esta diferencia es un resultado de la adaptación de las viviendas al relieve. El emplazamiento del poblado de Capdella en punto tan agreste lo ha impuesto su situación estratégica al pie de la confluencia de las ramas madres de la cuenca a la par que el dominio sobre el valle principal. Al lado de estos dos tipos de población se adosan centros industriales modernos que obedecen al tipo de dispersión.

A ambos lados del poblado de Espuy comienza la zona de elevaciones que han dirigido sus corrientes glaciares al valle principal y que forman una región delimitada al Este por las culminaciones de Monseny (2.773 metros), Montroig (2.745 metros), Pico de Mañiera (2.793), Pico Saburó (2.727), Peguera (2.672) y Pico Morto (2.700), desde donde la divisoria se inflexiona al W. y S. por el Monte Maeriolo (2.700), Pico del Peso (2.777) y Pico de Llena (2.693) que domina a Espuy y que cierra la divisoria de las cabeceras del Flamisell.

Una cresta central del circuito de elevaciones que acabamos de indicar y donde culminan el Tossal de Fossé (2.620), el de Rusquet (2.450) y el de l'Espasa con 2.441, divide las cabeceras de la cuenca en dos secciones. En la sección oriental dominan las cubetas lacustres (cuenca Tort-Estangento), siendo de una extensión y cabida mayor que las que caracterizan las zonas lacustres de la sección occidental (cuenca de Rus).

Las dos subcuencas confluyen cerca de la Central de Capdella: desde allí aparecen con gran profusión los rastros de las etapas glaciares y restos morrénicos epiglaciares que a continuación describiremos.

El primer vestigio del paso glacial por la zona lo forman los cantos graníticos perfectamente esféricos, que sirven de ornato a algunas viviendas y cuya forma indica el movimiento giratorio al que han estado sometidos en las marmitas de los heleros. Estas bolas graníticas aparecen en gran número en la loma tectónica «Raiage dels jous» (1.880 metros), que continúa la cresta divisoria de las dos subcuencas y que aparece totalmente suavizada por el paso del hielo.

Su diferencia de nivel con relación al actual thalweg es de 100 a 150 metros; su pulido es anterior, por consiguiente, a los últimos estados de deshielo epiglacial, cuyos rastros más meridionales, como veremos más adelante, se hallan a una altura de 1.630 metros sobre el nivel del Mediterráneo.

El pulido glacial que aparece en la cresta divisoria de estos dos colectores se extiende hasta su fondo, apareciendo cubierto en el colector de la cubeta lacustre occidental (vertedero del lago Tapat) por depósitos atmosféricos y de desplome y presentando el pulimento glacial del fondo el colector oriental.

Los dos colectores se hallan emplazados sobre pizarras y calizas paleolíticas que forman una zona hundida con relación a las altas cabeceras graníticas del valle a las que sirven de acceso.

La zona de contacto con la mole granítica corresponde a una falla transversal a la región hidrográfica, interesante desde el punto de vista morfológico, geológico y tectónico. (Fotos números 1 y 2). La dirección del escarpe de la falla es paralela a la disposición general que se destaca en todos los elementos de factura alpina, es la misma que hemos visto al estudiar el fondo de la vaguada consecuente a toda la cuenca (8).

(8) García-Sáinz L.): Contribución a los estudios geográficos de la cuenca del Ebro.—II. La evolución hidrográfico-subterránea y los

Los pliegues tectónicos que recorren la mayor parte del curso fluvial se hallan arrumbados hacia el Sur, como si el empuje que los ha plegado hubiera tenido su origen en zonas meridio-

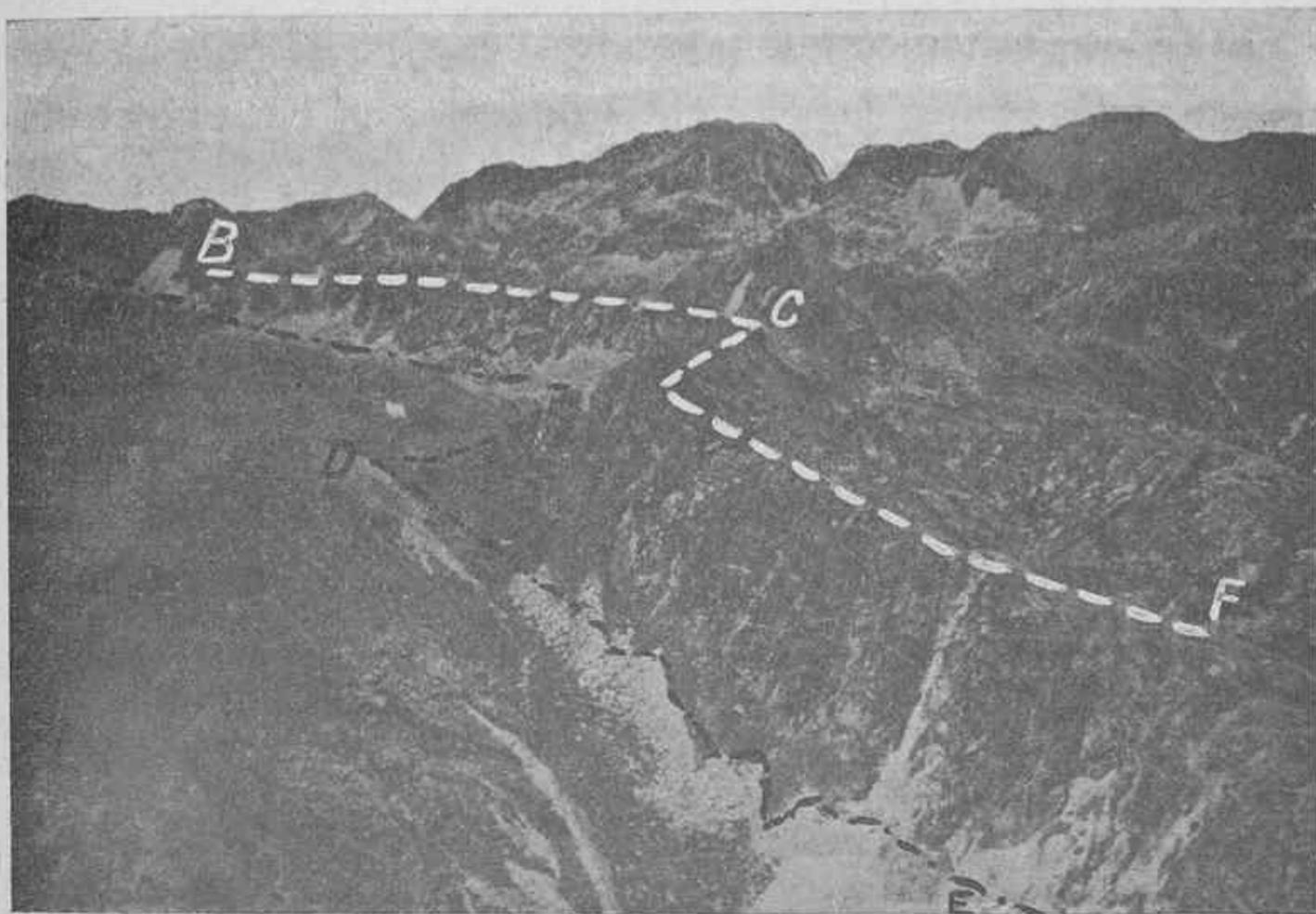


Foto núm. 1.

nales; por el contrario, en muchos puntos de la falla dichos pliegues se arrumban en dirección opuesta, quizá por movimientos póstumos de descompresión, o ya por el obstáculo de algún zócalo subterráneo que a modo de avanzada del batolito ha ejercido su influjo sobre las capas de deslizamiento. La verdadera zona lacustre de las dos subcuencas se halla al Norte de esta línea tectónica.

El escarpe de falla es muy pronunciado (con desnivel de 200 a 350 metros) y da lugar en su contacto meridional a una serie de rellanos y zonas más o menos horizontales, donde se encuentra el mayor número de arrastres epiglaciares. Las principales zonas de equilibrio de las pizarras y calizas paleolíticas, en su

fenómenos de carso en los materiales neógenos del Ebro medio.—«Boletín de la R. Soc. Geográfica de Madrid». Año 1928.

contacto con el bloque granítico, son : el Llano o Plá de Sallente y la Coma de Espot, en la cubeta oriental, y el lugar de empíamiento del Lago Tapat y Coma de Rus, en la sección occidental.

El relieve tectónico que presenta el escarpe de falla ha ejercido su influencia en las corrientes de hielo, las cuales han atacado con mayor potencia, mediante el desnivel, la zona deprimida.

El Llano de Sallente, lo mismo que la zona ocupada por el lago Tapat (tapado o cerrado por los depósitos de desprendimiento y de descomposición atmosférica), han sido formados ante el empuje llegado del Sur que, como hemos indicado, adosó a la zona granítica los elementos paleozoicos, del mismo modo que ocurrió en las cabeceras del Esera y en contorno del macizo Maladeta-Aneto.

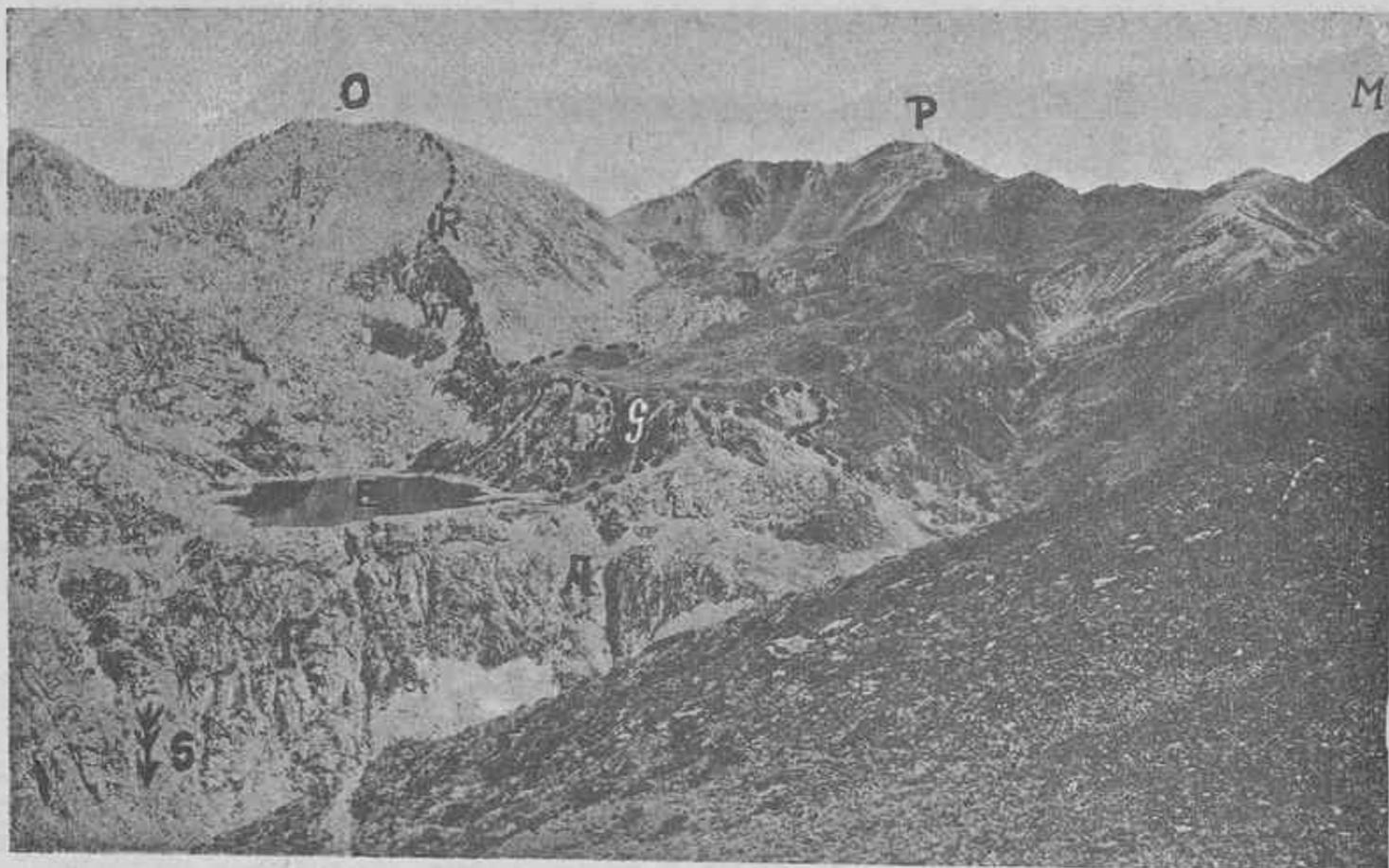


Foto núm. 2.

La diferencia que presentan los dos contactos tectónicos (el del Flamisell y el del Esera) es únicamente el predominio de facies.

En el Esera la caliza devónico-dolomítica, como indica Sorre (9), o devónico-metamorfoseada, según Romero Ortiz (10), se apoya sobre el macizo granítico; por el contrario, en la zona de recurrencia del Flamisell, los elementos silúrico-devónicos adosados al batolito son pizarras sin metamorfosear. Esta diferencia de complejidad, resultado de fenómenos tectónicos, da lugar a que en el valle de Flamisell no se presente la interesante evolución cársica que hemos señalado en el curso superior del Esera (11).

No obstante las cabeceras de Flamisell aparezcan en general como exentas de caliza modificada, como la que predomina en el valle del Esera, aún presentan a veces algunos núcleos del aludido material más o menos metamorfoseado, al que deben atribuirse las pérdidas que experimenta el caudal de las conducciones que abastecen la Central de Capdella.

En el Llano de Sallente se halla emplazado un lomo morrénico estrecho, bajo y alargado, con vertientes suaves y superficie aplanada, depositado durante el primer estadium epiglaciar del Bühl. El légame que le antecede da lugar a una zona encharcada que dirige sus aguas a izquierda del obstáculo morrénico que las desvía, mientras queda seccionado el depósito bühlmiense en su derecha por la corriente del valle principal. La altura que presenta su superficie, con relación al nivel general del Llano que le soporta, es de 8 a 10 metros (esquema nú-

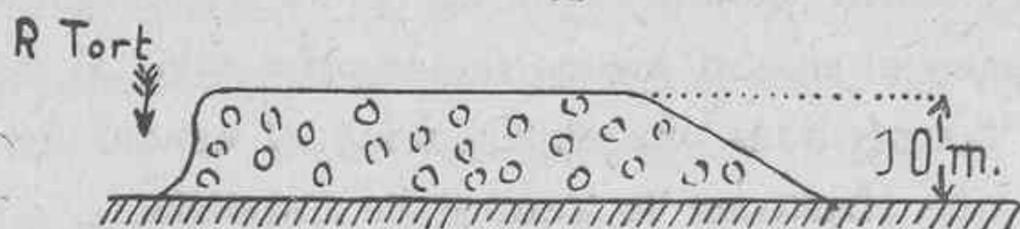
(9) Sorre (M.): Les Pyrénées.—Collection Armand Collin.—París, 1922, pág. 123.

(10) Romero Ortiz (J.): Un caso particular de aguas fronterizas. El origen del Garona.—Estudio hidrogeológico.—Conferencia mundial de la energía, Sesión especial de Barcelona. Año 1929. Sección D.

(11) García-Sáinz (L.): Les phénomènes d'époque glaciaire et de évolution karstique dans la vallée du haut Esera (Espagne).—«Geografiska Annaler», 1930.—Ver también del mismo autor: Los nacimientos del Esera y del Garona.—«Boletín de la Sociedad Geográfica Nacional». Mayo de 1932.

mero 3) y sus vertientes aparecen con un descenso gradual de unos 30 grados.

La altura en que aparece respecto al nivel del mar es de 1.630 metros, un tanto inferior a la de 1.710 que presentan los depósitos de la misma época del valle del Esera (Llanos del Hospital); esta diferencia se debe indudablemente a la factura tectónica del Llano de Sallente, cerrado al pie de la falla y sombrío por las derivaciones de Monseny, en contraposición con la amplitud que presenta el valle del Esera en los Llanos del Hospital. Por otra parte, la proximidad de la cuenca de alimentación glaciaria (en la que dominó el abastecimiento sobre

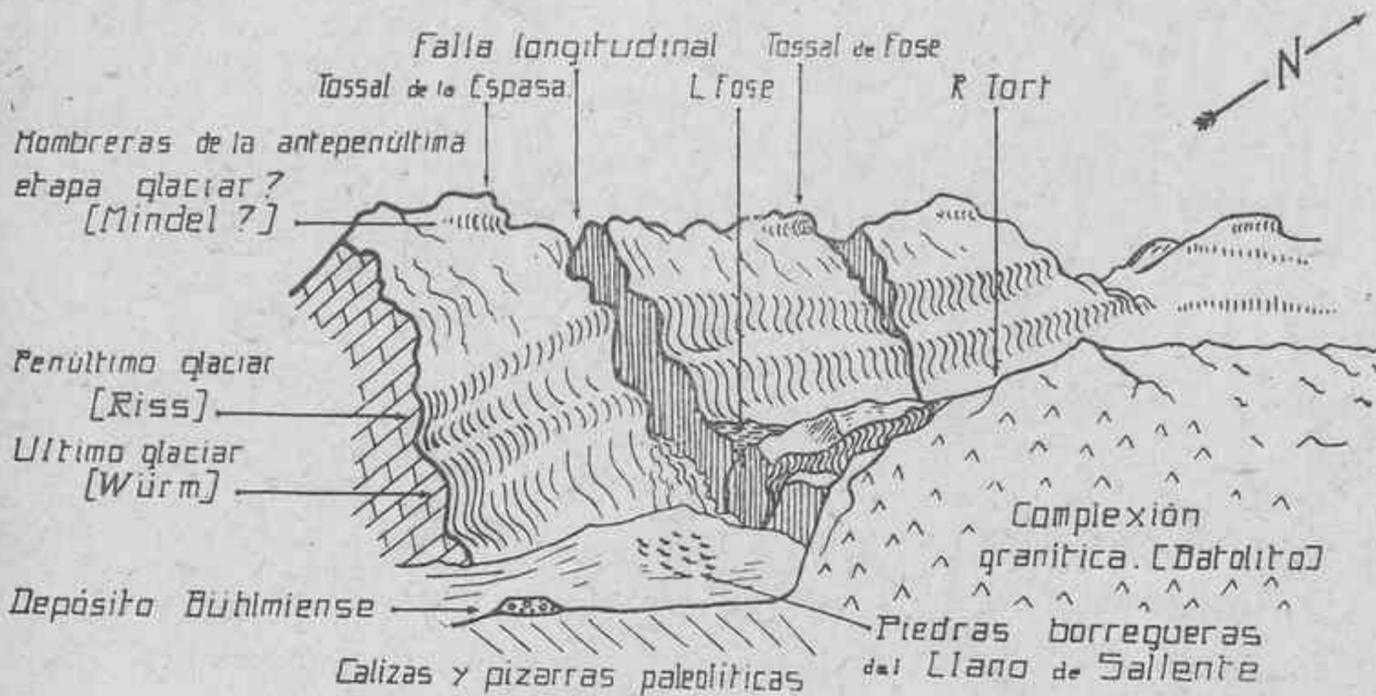


Esquema núm. 3.

la disolución, separada de Sallente tan solo por el desnivel del escarpe de falla, 350 metros) ha debido influir indudablemente en la formación epiglaciaria del Llano de Sallente a tan baja altura. Los elementos que constituyen este depósito del bühlm están formados por bloques graníticos empotrados en el lógamo, guijarros y arenas glaciares de la época. Todo ello se halla asentado con dirección perpendicular al valle y sobre las pizarras paleolíticas suavizadas por los hielos, del mismo modo que en el resto del colector. No se reducen a este aporte los elementos de la época que aparecen en el interesante Llano de Sallente, pues en el interior del mismo y en las proximidades del escarpe de falla se encuentran dispuestos y a modo de círculos abiertos en forma de abanico bloques angulosos de granito (piedras borregueras). Los dos semicírculos borregueros de Sallente nos indican una oscilación en la lengua glaciaria que edificó el lomo bühlmense. El alejamiento de estas piedras con relación al depósito del bühlm es resultado indudable de un mejoramiento de

clima al terminar el stadium del bühlm, clima que se recrudece dejando los restos borregueros propios de una fase intermedia entre los pequeños glaciares del Bühlm y del Gsnitz.

El emplazamiento de estos elementos borregueros, el uno a la salida del vertedero del lago Estangento y el otro a la salida del desagüe del lago Fosé, indican que el glaciar de la época del bühlm se abasteció de las dos ramas glaciares en que se dividió la subcuenca oriental, ocupada en su sección más extensa por los lagos de Fosé, Tort, Maeriolo, Cuvieso, Castieso y Morto, y en la de menor extensión con los lagos de Colominas, Saburó Mar y Estangento (esquemas núms. 4 y 5).



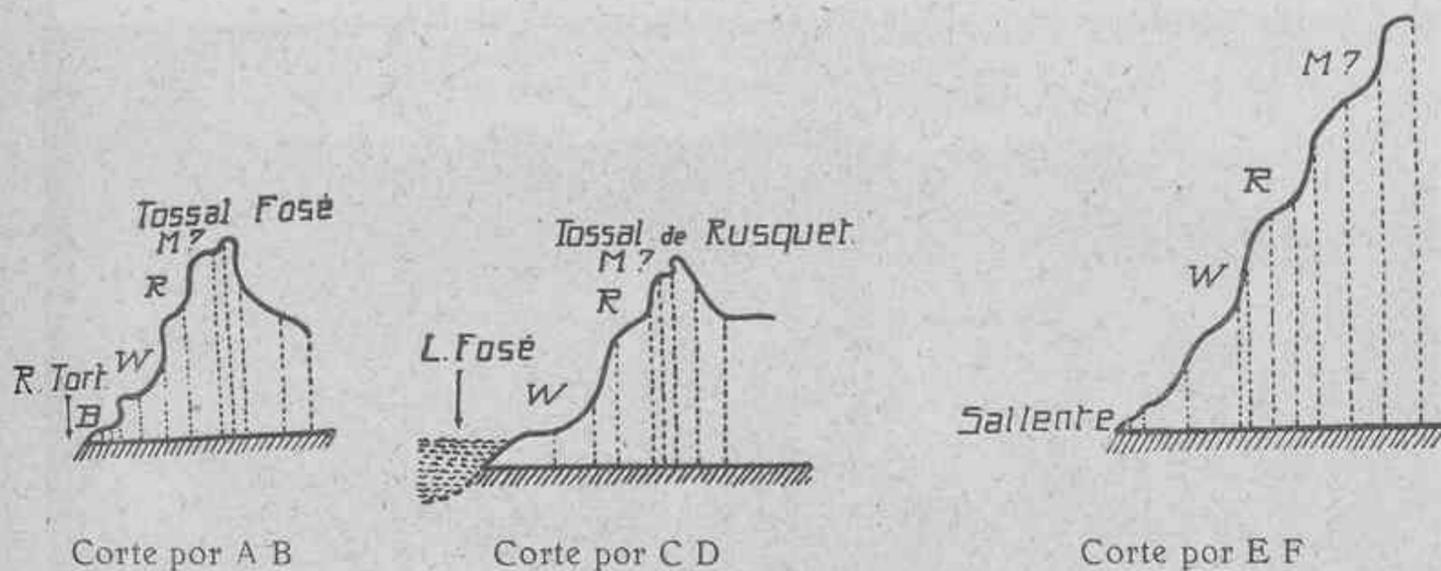
Esquema núm. 4.

El grupo de piedras borregueras más occidental de Sallente coincide con la salida del valle principal; por el contrario, el núcleo de arrastres más oriental nos abre el camino a Estangento y a la Coma de Espot, donde aparecen depósitos epiglaciares más modernos (foto núm. 2).

Esta garganta (colector oriental de Sallente) aparece salpicada de huellas glaciares, entre las que se destacan secciones de marmita: su perfil es sumamente joven y se halla relleno en su mayor parte de aporte morrénico glaciar de las zonas de Saburó (Peguera), Mar (Maniera), Frescau y Estangento. El

gran desnivel de base local entre este último lago y el Llano de Sallente ha hecho que las aguas hayan borrado una parte del estriado glaciar de este pasadizo que nos da acceso al lago de Estangento, regulador de la Central de Capdella.

Dicho lago (foto núm. 2) está en la zona granítica que aparece aquí como empotrada en las pizarras y calizas paleolíticas que siguen al escarpe de la falla. Su interés estriba en haber sido la cuenca receptora de los elementos de arrastre del Gsnitz, que aparecen con abundancia en la Coma de Espot y que vamos a estudiar.



Esquema núm. 5.

El receptáculo lacustre nos presenta otro dato interesante y es que en medio de su apariencia tectónica se presenta como un lago de origen glaciar; al efecto, el cierre o embalse de las aguas está formado por arrastres de diversas épocas que constituyen una barrera o muro de contención. La presa actual de la Central de Capdella está en parte emplazada sobre estos materiales de transporte glaciar, por lo que el embalse pierde una parte de sus aguas.

Los depósitos del cierre natural que aparecen en los sondajes son de época rissienne, en forma de capas de arcilla y arenas de color obscuro, encima de las cuales aparecen elementos menos descompuestos del Würm. Todos estos elementos son de origen granítico y entre ellos hay grandes bloques de calizas pizarrosas, paleolíticas, idénticas a las que constituyen las elevaciones

de Peña Roya, de donde proceden. La mayor parte de estos materiales calizos están superpuestos a los elementos graníticos y han atravesado el lago Estangento, encontrándose actualmente debajo de sus aguas y adosados al escarpe granítico opuesto a la dirección de los arrastres del Gsnitz, al que pertenecen. Bloques de naturaleza idéntica a los que han atravesado el lago constituyen antes de llegar al mismo una especie de cono de deyección morrénico, sobre el cual se hallan emplazados el totalizador y el hotel que la Compañía posee a orillas del lago (foto número 3).

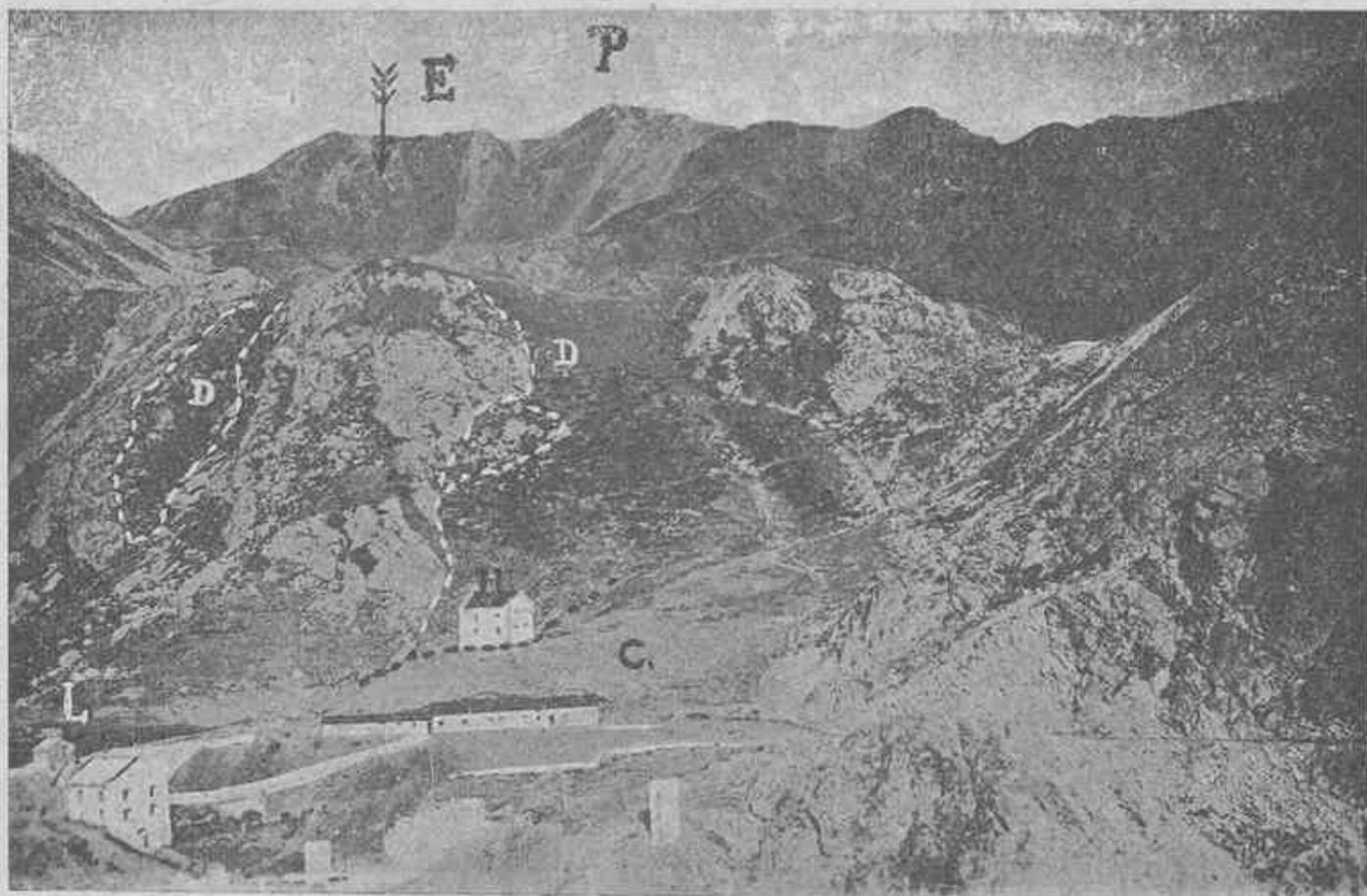


Foto núm. 3.

Estos materiales procedentes de Peña Roya forman los primeros arrastres de la época del Gsnitz, que rebasando la Coma de Espot se han depositado en la pequeña hoyita de Estangento. En la foto número 2 aparecen estos depósitos de color obscuro, igual al de la zona de que proceden y a nivel más bajo que ella. La ascensión por estos depósitos nos conduce a la Coma de Espot, donde estos arrastres del Gsnitz ocupan una mayor extensión y aparecen en lomos más o menos alargados

y de pequeña elevación (cuatro o cinco metros por término medio).

La Coma de Espot tiene una altitud media de 2.200 a 2.300 metros y está constituida por una sección de contacto a lo largo del escarpe de falla. La sección más elevada de la Coma nos conduce a una zona situada entre 2.350 y 2.450, donde el suelo está formado por un material mueble en pequeños lomos (de uno a tres metros), perpendiculares generalmente a la dirección del arrastre; constituye los materiales epiglaciares del estadium del Danna. Son los mismos elementos que en el valle del Esera mantenían la capa lacustre del lago de la Renclusa, donde se acoplan elementos del Gsnitz y Danna. Estos últimos depósitos en las zonas superiores de la Coma de Espot alimentan un nivel acuífero que se desborda en su parte meridional formando un terreno pantanoso muy nivelado. En medio de estos pequeños lodazales aparecen bloques graníticos de arrastre anterior (Würm), en mayor número al pie de las derivaciones de Pala Pedregosa.

La Coma de Espot, como vemos, se halla al Oriente de Estangento (foto núm. 2) y forma par con la Coma de Rus (foto número 4), situada al Occidente de Tapat, zona lacustre que, como ya se ha dicho, equivale en esta sección de contacto y de falla a la del Llano de Sallente.

La Coma de Rus presenta lo mismo que la de Espot depósitos del Gsnitz y del Danna, pero su visibilidad no iguala a la de los elementos de la misma época de la Coma de Espot. A los elementos del Danna acompañan una serie de desplomes de época muy moderna e incluso actual, pero en realidad, excepción hecha de algunas zonas aisladas, no tienen una gran importancia, ya que no afectan de un modo directo al arrastre epiglaciario.

La disposición de todos estos elementos y rastros glaciares no ha cambiado después de su formación, lo que nos indica que estas zonas, lo mismo que una gran parte de los mantos terciarios

rios de la cuenca (12), han atravesado una fase de cierta estabilidad, aunque no puede considerarse como de completa calma tectónica, ya que las pequeñas cuencas terciarias que a modo

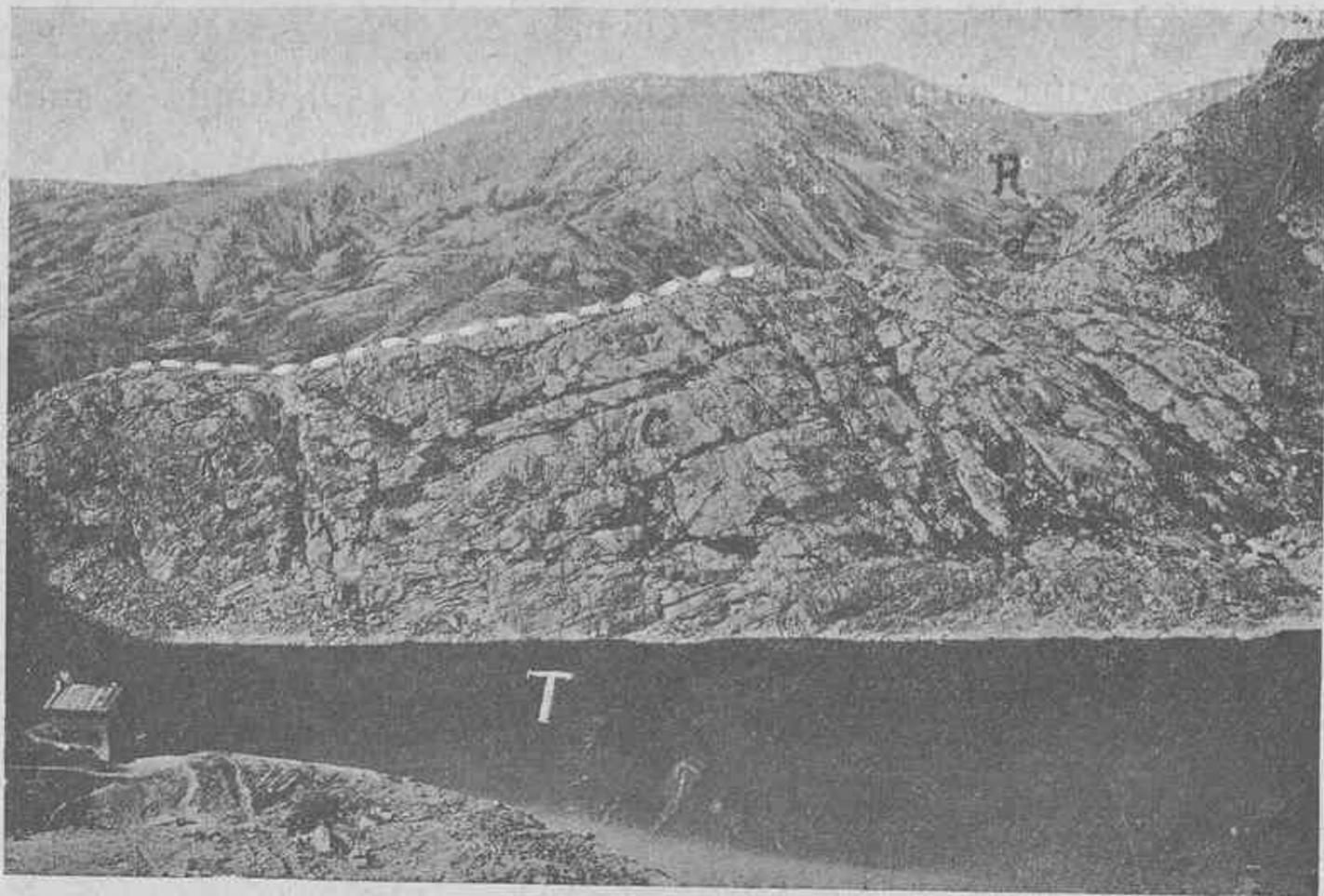


Foto núm. 4.

de guirnaldas presentan los cursos fluviales demuestran con sus vertederos o desagües (actualmente más o menos fosilizados) ciertos movimientos epirogénicos durante el cuaternario.

Los terrenos de las Comas de Éspot y Rus son blandos, comparados con los duros granitos que constituyen la parte más septentrional de la cuenca y que separa la zona de falla. No

(12) García-Sáinz (L.): Las formaciones rojo-amarillentas de superficie en el Noreste de España.—«Boletín de la Sociedad Geográfica Nacional». Tomo LXXII. Núms. 2 y 3 (Marzo y Abril de 1931).—En ellas indicábamos que los depósitos rojos conservan el equilibrio y horizontalidad que caracterizó la época de su formación; éstos coinciden con los arrastres de época glacial que estudiamos, y que son posteriores a los movimientos que mediante las emanaciones hidrotermales trastocaron la horizontalidad de los mantos neógenos.

obstante esta mayor dureza las elevaciones de la zona paleozoica, como más modernas, conservan todavía alturas que sobrepujan las cumbres de la región de más resistencia.

El tributo glaciario de la zona paleolítica en las cabeceras del Flamisell ha sido mayor en las laderas orientadas al Norte y al Oeste que en las orientadas al Mediodía; de aquí que los depósitos epiglaciares de la Coma de Espot, al Norte y Oeste de Monseny, sean de una potencialidad mayor que los que presenta la Coma de Rus, de orientación más meridiana. El mismo fenómeno se destaca al Mediodía de Monseny, que aparece aislado en cierto modo de las culminaciones que le anteceden.

El estado de conservación en que aparecen los restos epiglaciares de las regiones paleolíticas contrasta con la destrucción sufrida por los rastros de las primeras etapas glaciares sobre los mismos materiales. Lo contrario ocurre en la zona granítica, donde la huella glaciaria, como a continuación veremos, se presenta con cierto vigor en algunas secciones.

Atravesado el escarpe de falla que delimita los materiales paleolíticos se entra en la zona granítica, complicándose en ésta la sencillez de relieve que caracteriza el material paleolítico.

La zona se halla dividida, lo mismo que la anterior, en dos secciones, y la divisoria que se destaca entre ellas es la continuación del lomo suavizado paleolítico que se conoce con el nombre de Raiaon del jous: la región granítica ha impuesto sus líneas directrices en la morfología glaciaria del material paleolítico.

El relieve granítico en medio de sus macizas formas aparece complicado por el sinnúmero de elevaciones que separan unas y otras hoyas lacustres; de aquí que los niveles superiores de erosión no se destaquen con la uniformidad que fuere de presumir en toda la complejidad.

La zona en general, delimitada por las grandes elevaciones que hemos citado en un principio, se mantiene con gran uniformidad de nivel en toda su divisoria con el Pallaresa y el

Noguera de Tor, afectando un descenso gradual y concéntrico hacia Capdella. Esta inclinación da lugar a un escalonamiento lacustre del cual se beneficia la industria y que es causa indudable de que la zona se presente en conjunto como región extraordinariamente pulida por el paso de los hielos del Würm sobre grandes extensiones (de 2.400 y 2.500 metros de elevación).

Si la gran altura de relieve no hubiera sido tan uniforme y no hubieran existido hoyas receptoras como las de Saburó y Mar hoy no encontraríamos una superficie tan extensa de pulido würmiense, ya que el relieve tectónico que en todas direcciones separa unas y otras hoyas lacustres ha sido un obstáculo poderoso al desembarazamiento de hielos, produciendo un retardo y contención de éstos en la zona.

Todo ello coincide con el relieve amesetado preglaciar que hemos indicado en nuestro comienzo y que hizo que los primeros hielos afectaran una forma de casquete o «islandsis», derivado del principal núcleo de hielos que cubrió el macizo Rius-Basiero.

En este declive Sur, que constituye las actuales cabeceras del Flamisell, basa el Profesor Nussbaum el origen exclusivamente erosivo-glaciar de los lagos que salpican la región (13). Es indudable que los hielos han ejercido su influjo en las hoyas lacustres, ya que el relieve de fondo se presenta con el suavizado característico de las zonas supeditadas al paso de aquéllos. El destacarse algunas cúpulas, bóvedas y pequeños relieves de dirección perpendicular a la corriente del hielo, nos hace sospechar que presentándose por igual el fondo lacustre a la misma acción de desgaste glaciar estas diferencias en los fondos de las hoyas se deben en parte y en su grosera y primitiva forma a relieve existente con anterioridad al influjo glaciar, ya sea tectónico, ya de algún resultado de erosión preglaciar.

(13) Nussbaum (F.): Sur la formations des Lacs de montagne dans les Pyrénées.—Globe.—Tome LXX. Genève. 1931.

Una gran parte del relieve estructural que se mantiene entre 2.000 y 2.500 metros de elevación aparece mamelonado y pulido por el paso del hielo wüirmiense, morfología que confirma una vez más la existencia del «islandsis» que ocupó la mayor parte de la zona granítica. No se reduce a éste el pulido general que presenta el material granítico, sino que incluso la línea de falla transversal que afecta la zona ejerce también su influjo sobre el perfil que siguen los niveles superiores de erosión glaciár (hombreras) al pasar de la complexión granítica a la paleolítica.

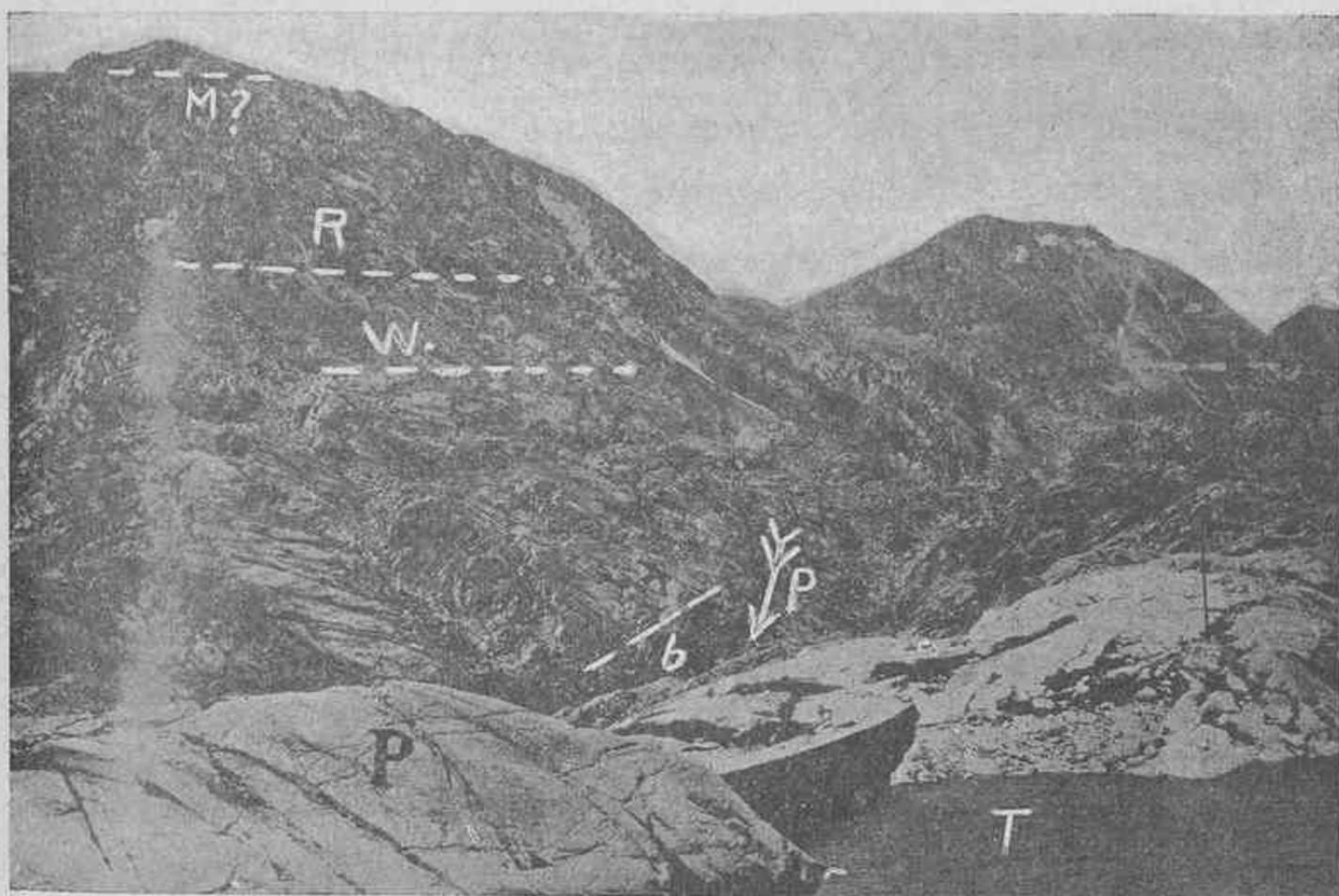


Foto núm. 5.

La foto número 5 representa el escarpe occidental del valle principal (Tort), donde aparecen las hombreras que se destacan en la zona granítica con nivel uniforme; la dirección de estos niveles de erosión es próxima a la perpendicular al llegar al arribe paleolítico de Sallente. El rápido descenso de la hombrera en el valle se debe al escalón tectónico que presenta la falla en estas secciones de contacto; por consiguiente, la influencia del relieve tectónico en la marcha de los hielos no puede destacarse más claramente.

En la zona granítica los niveles superiores de erosión glacial (hombreras) se mantienen a distancias graduales, llevando una dirección convergente hacia las cabeceras de la cuenca (foto número 5); es únicamente al llegar al punto de la falla donde la separación de las hombreras en un corto trayecto se distancia amplia y rápidamente (esquema núm. 4). Es el mismo fenómeno de influencia glacial de la mayor o menor masa de hielo, y que hemos apuntado al tratar de la causa en virtud de la cual el Flamisell se halla tan distanciado del frente morrénico rissense.

En el muro oriental de Sallente, lo mismo que en el resto de la zona granítica, aparecen bien destacadas tres hombreras, pero en lugar de seguir éstas la separación gradual que presentan sobre el granito, en el escarpe de falla, por el contrario, la única hombrera que sigue una marcha de descenso gradual es la superior. A nivel inferior el rastro glacial perteneciente al Riss, que en la zona granítica lleva un desnivel más pronunciado que el anterior, se inflexiona visiblemente al llegar al punto de falla; el pulido del Würm aparece con una inclinación súbita y próxima a la perpendicular al llegar a estas secciones del escalón tectónico (esquema núm. 4).

Todo ello nos demuestra plenamente que el relieve estructural ha influido en el nivel superior de erosión glacial, tanto más cuanto más delgado ha sido el manto de hielo que atravesó la región.

En consecuencia, podemos afirmar que la influencia del relieve tectónico en la capa de hielo que lo atraviesa es directamente proporcional a la masa de la corriente glacial; es decir, que el influjo del relieve es tanto mayor en la masa del hielo que soporta cuando más delgada es ésta, e inversamente, su influjo es tanto menor cuanto mayor espesor de hielo le cubre.

El escarpe de falla aparece pulimentado por el paso glacial en numerosas secciones, del mismo modo que los salientes graníticos que separan a mediano nivel unas y otras cuencas lacus-

tres. Con este aspecto continúa el valle principal, destacándose a su derecha la hombrera del Bühlm (a 2.170 metros en las proximidades de Sallente).

A nivel superior de 2.275 metros aparece la abrasión glaciár del Würm, destacándose claramente la huella de la glaciación del Riss a 2.443 metros (esquemas núms. 4 y 5).

Estas dos últimas hombreras del Riss y Würm se corresponden con los dos restos morrénico-terminales que hemos encontrado en la loma Plana o Respina y en la Central de Molinos, respectivamente.

Dejando aparte el rastro glaciár de los estados epiglaciares, la presencia de estas dos únicas morrenas (Ris y Würm) en el valle nos hace pensar si el Pirineo ha estado sometido únicamente a estas dos últimas glaciaciones, ya que morrenas würmienses y rissienses son las que categóricamente puede afirmarse que existen.

Estas morrenas las hemos indicado ya en el valle del Esera (14) y las hemos encontrado también en las cuencas del Ribagorzana y Pallaresa, como en su día expondremos. En el caso de aceptar tan solo estas dos etapas glaciares para nuestro Pirineo, habríamos de interpretar los niveles de erosión superior al del Riss como niveles glaciares permanentes debidos, no a nuevos ríos de hielo, sino a descensos en su espesor, derivado de la merma producida en un período determinado en la masa general del glaciár. En todo caso lo esencial es que se destacan tres límites superiores de erosión glaciár, además del Bühlmiense, que es lógicamente el de nivel inferior.

Los mismos niveles que se señalan a la derecha del valle principal se presentan a la izquierda y en las secciones occidentales de la cuenca.

En el desnivel que separa el lago de Tort y el de Cuvieso y a una altura de 2.200 metros aparece un lomo de unos tres

(14) García-Sáinz (L.): El Glaciárismo cuaternario..... Ob. cit.

a cuatro metros de elevación y de forma estrecha y alargada, que pertenece al estadium del Gsnitz y que corresponde al que a 2.100 habíamos señalado en Estangento. Es indudable que depósitos del Gsnitz se hallan hoy cubiertos por las aguas del lago de Tort; pero no se reducen a estos vestigios epiglaciares los del valle principal, sino que ascendiendo hacia Cuvieso y en el tránsito entre éste y el de Castieso aparecen nuevamente los elementos del Gsnitz muy bien conservados, que en alturas de 2.300 metros se unen a elementos posteriores del estadium del Danna, y que son con poca diferencia de altura los que corresponden a los estudiados en el pie de monte Royo. Toda esta zona nos conduce a los antiguos circos glaciares y en todos ellos aparecen los niveles superiores de erosión que hemos visto en el valle principal y que están en íntima relación con las terrazas fluviales del resto de la cuenca. Es fenómeno que conocemos en algunos ríos orientales de la cadena y que ha expuesto recientemente el Sr. Marcet y Riba (15).

La foto número 6 representa las zonas lacustres del Saburó y Mar y en ellas aparecen claramente y al pie de las culminaciones de Maniera y Saburó los depósitos del Gsnitz-Danna dominados por los niveles superiores de erosión glacial que han afectado la zona.

Por lo que acabamos de exponer podemos decir que la región ha estado sometida a una serie de descensos glaciares, cuyos principales vestigios han quedado bien representados en las hombreras señaladas.

De estos niveles superiores de erosión hay dos que corresponden francamente con las lenguas glaciares del Riss y Würm, cuyas morrenas terminales hemos señalado a 21 y 15 kilómetros, respectivamente.

A nivel superior de estas hombreras se destaca otro nivel de

(15) Marcet i Riba (J.): Les terrasses de la Catalogne.—Union Géographique internationale.—Résumés des communications du Congrès International de Géographie.—Paris. Septembre, 1931. Pág. 30.

erosión originado por permanencia de hielos, ya pertenezcan éstos a una glaciación anterior al Riss, ya a un nivel superior de estos últimos.

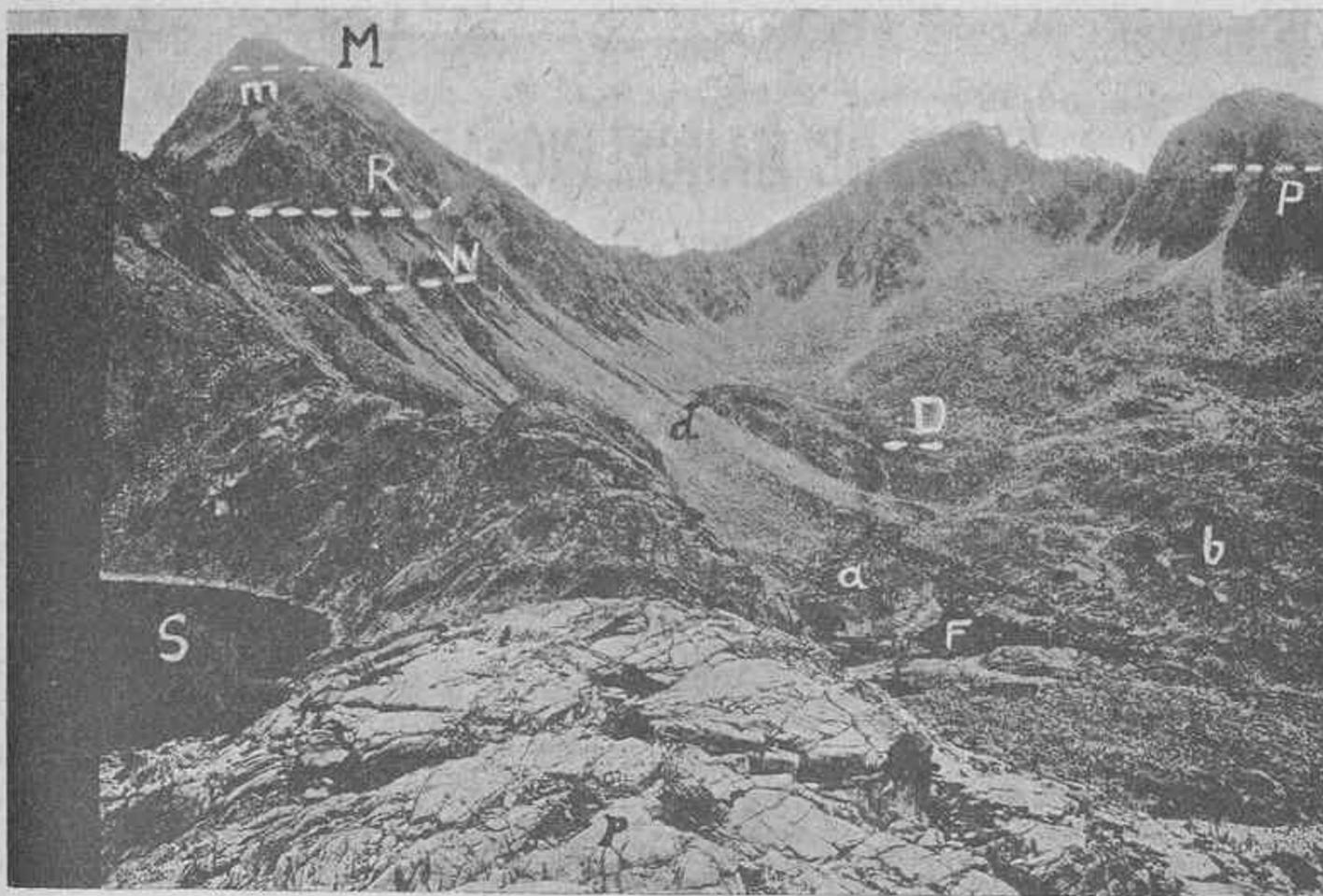


Foto núm. 6.

Este nivel lo hemos encontrado también en zonas de montaña exteriores al circuito montañoso que vierte en el Flamisell y los tres niveles aparecen en el resto del macizo de Basiero, como veremos en estudios posteriores. Coronando todos estos rastros se encuentra la plataforma preglaciar más o menos modificada por la acción del primitivo «islandsis» que ocupó la región.

VIAJE DE MARCELINO ANDRES
POR LAS
COSTAS DE ÁFRICA, CUBA E ISLA DE SANTA ELENA
(1830-1832)

Publícalo ahora por vez primera el

P. Agustín Jesús Barreiro
(Agustino).

VIAJE AL REINO DE DAHOMEY

(Conclusión).

LIBRO QUINTO

Palomas silvestres.—Sin comprender en éstas a las tórtolas, hay tres especies muy comunes: unas medianas y de un color verde obscuro, otras pequeñas de un color dorado hermoso y otras mayores con un ojo muy brillante como un ascua, de color castaño obscuro. Las segundas son consideradas como dioses tutelares de Agué, en cuya población se vén dentro de las casas en número infinito. Las tórtolas son tan abundantes como las mismas palomas y los negros las persiguen tan poco que aunque uno vaya a cazar se dejan acercar a muy corta distancia, y no por sentir la explosión de la escopeta, ni por ver a sus compañeras aletear y revolcarse con la sangre que los perdigones

les causan, huyen las otras, al contrario, puede uno volver a cargar el arma y tirarlas dos y más veces del mismo puesto, pereciendo cuantas allí se encuentran sin jamás moverse.

Las aves acuáticas son muy numerosas en los lagos de Guinea, y las que más abundan son los gansos y patos, los que no sufren, lo mismo que las demás aves, persecución alguna de parte de los negros.

Las aves nocturnas más comunes son las lechuzas y murciélagos; éstos se hacen notables por su enorme magnitud, por tener un color cobrizo oscuro y una mancha blanca en medio de cada ala muy parecida a un ojo y por su crecido número, no solo en las poblaciones sino que igualmente en los bosques.

Los volátiles domésticos natural o artificialmente y que se observan en estas comarcas son: la gallina común, la guinea, el pavo, las ocas y patos de muchas especies. De palomas solo he visto en Gregué, en el palacio del gobernador, el cual las tenía como una curiosidad y llevadas de América.

Las gallinas comunes (*cocoló*) son enteramente semejantes a las nuestras, pero difieren en su magnitud y en algunas otras particularidades. Las gallinas de Guinea son muy pequeñas, sin cresta y dan unos huevos (*Cocotosí*) muy pequeñitos y no hay diferencia entre éstas y sus gallos (*Cocolobó*) sino por las barbas y mayor cola de éstos.

Las gallinas llamadas entre nosotros de Guinea son muy abundantes, y las hay silvestres y domesticadas. Hay de dos especies muy diversas. Las de la primera especie (*Susonó*) son las conocidas en Europa y América, las cuales tienen el cuello desprovisto de pluma y en el vértice de su cabeza una cresta huesosa en forma de una uña. Las de la segunda especie (*Sonuntré*) difieren de las primeras por ser mucho más pequeñas, por tener su cuello pelado y de un color azul muy hermoso, así como aquéllas lo tienen blanco; por tener en el vértice de su cabeza un tupé o penacho de un color muy negro y care-

ciendo de la cresta huesosa que tienen aquéllas y por tener los colores de su cuerpo mucho más vivos y animados, aunque muy semejantes. De una y otra especie las hay salvajes y domesticadas y los naturales las aman poco para sus mesas, no obstante de ser la carne más sabrosa de estos países.

Los pavos (Coclú) son los volátiles domésticos más abundantes de estas tierras. Dan un manjar muy sabroso y saludable en razón de estar muy gordos y bien nutridos; pero como los negros son tan poco amantes de las carnes, los estiman muy poco y solo cuidan de ellos para venderlos a los blancos, y dan comunmente cuatro de ellos por un garrafón (diez botellas) de aguardiente. No obstante, los más grandes y de mayor aprecio, se hallan en Acrá y Aguitá.

Las perdices (Cocó) de Guinea son enteramente semejantes a las de América, y en razón de no ser perseguidas son muy abundantes en todos los lugares desprovistos de bosques.

Los patos domésticos (Cracrá) y las ocas (Crocrosí) son los animales que reciben más cuidados de parte de los negros y los que más estiman para sus comidas ordinarias después del pescado. La carne de estos acuáticos es muy celebrada por su gusto exquisito, no solo entre los negros, sino que igualmente entre los blancos, y muchos de éstos aseguran que aventajan de mucho a cualquier otro volátil de Europa. Sin embargo, los negros acostumbran a vender cinco patos por un frasco de aguardiente y tres ocas por la misma cantidad de este licor.

Terminaremos este artículo con la descripción de una ave-cilla, desconocida de todos los naturales de las costas de Guinea, que la hemos poseído por espacio de ocho meses. Cuando me fuí a Bonmí convidado por el rey de Dahomey para ver sus célebres fiestas de difuntos, la casualidad me proporcionó un pajarito que me llegó a vender un esclavo *nagó*. Lo compré y la extrañeza de aquel animal atrajo a la puerta de mi habitación a una multitud inmensa para contemplarlo. Esta novedad llegó a oídos del rey y movido de la misma curiosidad que

sus súbditos pasó a ver qué clase de animal era aquel que tanto había chocado a todo el mundo. Quedó sorprendido al ver una avecita tan singular, y toda su comitiva hizo lo mismo; de modo que conociendo yo de mucho tiempo al médico de este monarca le pregunté qué es lo que tenía de particular aquel pájaro que llamaba la atención de todos y me respondió que aquel animal era desconocido en aquel país y que él no lo había visto en ninguno de los muchos que él había viajado. A continuación me pidió le dijese la clase de sujeto que me lo había vendido para hacerlo venir para que nos diese alguna noticia de donde lo había sacado. En efecto, se encontró el esclavo y nos dijo que en su país nativo (Nagós) son muy comunes estas avecillas; que él desde muy niño tenía aquélla y que la había cuidado con mucho esmero para ofrecerla a su futura y primera esposa el día que se casase, y como no la descuidaba de día ni de noche, pues siempre la tenía a su lado, se la llevó la noche que los dahomeinos le hicieron prisionero y que se la había vendido por socorrer sus necesidades. Este precioso animal lo conservé por espacio de once meses seguidos; lo llevé al Brasil, en donde fué admirado de todos, y a la altura de las islas Terceras, cuando venía para España, no pudo resistir el frío, lo mismo que dos hermosas monas y un orangután.

Esta avecilla es llamada por los nagós (*Tietie*); es de la magnitud del jilguero, con el que tiene alguna semejanza por lo que mira a su configuración; su pico, corto y medianamente grueso, tiene un color encarnado vivo; las pupilas de sus ojos son de un negro brillante y sus córneos muy encarnados; en cada uno de los ángulos extremos de los ojos tiene como una mancha o roseta elíptica de arriba a abajo de un color carmesí hermoso. Desde el occipucio hasta la cola inclusive, comprendiendo todo el dorso y parte superior de sus alas, tiene un color de café claro y desde su cuello hasta medio vientre tiene este mismo color; pero la parte inferior de sus alas y desde medio vientre atrás, comprendiendo toda la superficie inferior de su

cola, tienen un color azul celeste claro y tiene un círculo o aureola de este mismo color que la rodea en contorno de la parte más anterior de su cabeza.

Su canto, del cual los nagós habían sacado su nombre, es muy sencillo y triste, repitiendo por seis veces las voces de *tie-tié*, separadas unas de otras por cortos intervalos. En los ocho meses que lo he observado solo cantaba desde el amanecimiento de la aurora hasta salir el sol y enmudecía el resto del día. Tampoco he notado que comiese a otras horas que por la mañana hasta el medio día, y a estas horas solía bajarse al piso de la jaula, y precisamente siempre en el mismo lugar, del cual no se mudaba hasta la mañana del día siguiente.

Concluiremos este artículo haciendo notar que en el Río Gabón e Isla del Príncipe he visto un pajarito un poco mayor que el anterior, en el cual no se le encuentran dos plumas del mismo color. Los colonos de la isla le llaman *Muytos coores* y los naturales de Gabón (*Elé*).

En toda Guinea he hecho la observación singular de no haber visto ninguno de los insectos caseros que tanto abundan en España, como pulgas, chinches, etc., pero en la Isla del Príncipe y Santo Thomé abundan sobremanera, lo cual no puede explicarse sino por los climas tan diferentes entre estas tres partes,

Los mosquitos (Aú), durante la estación son tan abundantes en los lagos, ríos y cercanías de éstos que los naturales se ven obligados a dormir tapados hasta los ojos y no pocos duermen cubiertos de arena en las mismas playas. Estos animales son mucho más grandes que los de nuestros países y sus picadas determinan unas tuberosidades fabulosas muy dolorosas.

Las moscas (Osi), aunque las hay en todos los pueblos que he recorrido, son mucho menores en número que las que se ven entre nosotros.

Las hormigas son los insectos que más infestan los campos y villas de Guinea. Durante la estación lluviosa hay tanta abundancia que la mayor parte de caminos se hacen intransitables.

Hay una especie, que son aladas, que tienen una picadura muy venenosa, y otra clase que si se las mata con los pies u otra cosa que las revienta echan un hedor insoportable.

Hay muchas especies de *arañas*, pero la más notable es la llamada por los dahomeinos *Jerunné*. Tiene el grandor de una avicilla cuando está aún con vello en el nido y que la primera vez que la ví me creí que realmente era un pájaro joven que acabada de cubrirse de borra; así está cubierta de una pelusa cenicienta salpicada de manchas negras pequeñas; tiene unas piernas muy gruesas y cortas, unos ojos vidriosos muy salientes. Se la encuentra con facilidad en las tapias caídas, en los montones de tierra y en las chozas inhabitadas. Su picadura es tan venenosa que nadie sobrevive a ella y tan activa que la muerte sobreviene a las cuatro o cinco horas de sucedida aquélla.

Las langostas y mariposas son dos grupos que pueden proporcionar muchos y muy hermosos individuos a la historia natural de estos países y que nosotros desgraciadamente nada podemos ofrecer de ellos.

En las noches de la estación seca, todos los campos y bosques de estos países se vén iluminados por una luz azul clara que arrojan un número prodigioso de insectillos que volotean por el aire a dos o tres palmos de tierra, de modo que parece un océano iluminado en razón de sus ondulaciones; pero en la estación lluviosa ni para señal se vé ninguno de ellos.

Entre los reptiles que con más frecuencia se observan en Guinea, el que ocupa el primer lugar es la *Culebra Boa*. Este reptil, como queda dicho, es uno de los principales ídolos de Dahomey, y será por ello que abunda tanto en este Reino. Como es sabido este animal no ofende a nadie, y en razón del poco horror que causa a los negros y del mucho respeto que le tienen, es que están por dentro de las casas y habitaciones continuamente.

Otro reptil, no menos común que el anterior, es el llamado en Dahomey *Amasé*, el cual es tan venenoso por su picadura que no hay animal de ninguna especie que resista a su herida

más de tres o cuatro horas. Yo conservaba una de ellas en espíritu de vino y se me ha extraviado, como otros muchos objetos de curiosidad que tenía recogidos. Este reptil tiene una longitud de tres a cuatro palmos, su parte más gruesa no excede de tres pulgadas de diámetro. Tiene un color variado entre negro y verde obscuro; su cabeza, achatada, formando un triángulo obtuso por el ángulo en que está la boca; sus ojos salientes, negros y tristes; su cola es muy puntiaguda, y en razón de esto los negros están en la creencia que es por este órgano por donde hiere este reptil. Se le encuentra comunmente en las tapias y matorrales espesos durante el día y por las noches se los vé de ordinario en los caminos y sendas más frecuentadas, razón por la que es muy peligroso viajar sin luz por las noches. Es un reptil ofensivo, naturalmente, y acomete a los hombres y animales dando un salto desde donde se halla al objeto que quiere dañar, y los negros son tan prácticos en huir del peligro que cuando la vén venir hacia ellos no se mueven y solo se apartan inclinándose a un lado o a otro, si directamente viene hacia ellos, y una vez la han visto caer al suelo corren unos cuantos pasos en diversas direcciones y el animal los pierde de vista y no tiene disposición para volverlos a embestir.

El escorpión (Malasé) de Guinea es muy parecido al de España, del cual no se diferencia sino por ser mucho más grande y por tener un picadura acompañada de síntomas más alarmantes, pero que comunmente no causa la muerte.

El ciempiés, llamado en Dahomey *Susisé*, y *Santipea* en las islas del Príncipe y Santo Thomé, es muy común en toda Guinea. Los hay de dos especies: uno que es pequeño, amarillo y con dos fajas paralelas que corren desde su cabeza a la cola, de un verde claro; y otro es más grande, de un color de café obscuro y con unas piernas gruesas y cortas. Tanto el uno como el otro producen el mismo efecto cuando hieren a alguna persona, determinando síncope, lipotimias, convulsiones, etc., pero jamás la muerte.

Las lagartijas (Ansivi) son reptiles muy abundantes en toda Guinea, notables por sus bellos y matizados colores de amarillo, purpúreo y negro entremezclados y por su magnitud extraordinaria comparadas con las de nuestra Península.

Los dragones (Ansió) no difieren de los nuestros sino por ser mucho mayores y por tener unos colores muy animados.

El cocodrilo (Uletisó) es un animal muy común en todos los ríos y lagos de Guinea y el que causa más frecuentes desgracias. En Popó pequeño lo tienen por su ídolo más querido.

Daremos fin al reino animal diciendo cuatro cosas del orangután. Este animal es muy común en las riberas y bosques del río Gabon, así como también en las cercanías de Cabo López; pero enteramente desconocido del ecuador hacia el N. (1). Su semejanza tan cercana a la raza humana, sus costumbres y su delicado instinto, si no quiere cedérsele discernimiento, lo hacen muy notable entre los irracionales. Yo compré uno de ellos en Gabón, de edad de cinco años, que tenía tres pies y medio de altura; estaba ya medianamente educado y servía a su amo medianamente como un esclavo principiante. Lo tuve en mi poder once meses; cuando salí para el Brasil me hacía muchas faenas aun mejor que los negros que me servían, pero habían de ser muy poco complicadas, como llevarme agua, fuego, los zapatos y otros mandados de esta especie, para lo que no necesitaba más que indicárselo con una señal. Cuando veía un manjar al cual era él aficionado, no miraba cumplimientos; por más que hiciese para escarmentarlo, se echaba a cogerlo a la misma mesa estando la gente comiendo y marchaba corriendo a esconderse, de modo que su glotonería lo hacía ladrón a cada paso. En nuestra larga navegación jamás se alteró su modo de vivir, que lo hacía como en tierra, y solo cuando llegamos cerca de las Terceras, en donde murió, no lo podía sacar del cajón en el que hasta entonces había dormido. El defecto anterior y el de en-

(1) El orangután sólo existe en Borneo y Sumatra. El mono a que se refiere nuestro viajero tal vez fuese el chimpancé.

suciarse en el mismo lugar que dormía, como las criaturas, son las dos solas que no tuvieron corrección en él, por más medios que empleé para escarmentarlo.

Habitan comunmente en las cúpulas de los más altos árboles, lo que hace que sean muy difíciles de encontrar. Los grandes son de 6 y 8 pies de altura y un negro solo, nada puede con ellos; al contrario, que se expone a expirar de un fuerte abrazo del animal como éste sea incomodado. Pero los jovencitos, cuando no están en compañía de sus madres, pueden ser fácilmente hechos prisioneros, valiéndose ellos, como los niños, de llorar a grandes voces y derramar torrentes copiosos de lágrimas, como las únicas armas y fuerzas de que pueden valerse.

LIBRO SEXTO

XXVIII

DESCRIPCION DE LAS ISLAS DEL GOLFO DE GUINEA Y DE SANTA ELENA

Situación y límites de las islas del Golfo de Guinea.—Esfuerzos de los ingleses para establecerse allí.—Insalubridad de su clima.—Montes y bosques.—Temperamento.—Escabrosidad de sus costas.—Terreno feraz.—Abundancia de pavos y puercos.—Islas del Príncipe y Santo Thomé.—Descripción. Riqueza minera.—Topografía del país.—Vegetación.—Producciones vegetales.—Atraso agrícola.—Abundancia de ganado lanar y bovino.—Villas de Santo Tomé.—Sus edificios.—Comercio.—Pobladores.—Los negros.—Sus costumbres.—Alimentación.—Falta de cultura.—Anobón.—Santa Elena.—Aspecto desde el mar.—Temperamento.—Topografía.—Agricultura.—Ganadería.—James Town.—Su puerto.—La plantación.—Long Woot.—El sepulcro de Napoleón.—Habitantes de Santa Elena.—Guarnición.

Las islas situadas en el Golfo de Guinea son cuatro: Fernando Póo, Santo Thomé, Príncipe y Anobón. Las tres prime-

ras están situadas en dirección de una línea recta que corre de Levante hacia Poniente paralela a la costa del S. del golfo expresado y a cosa de unas 20 leguas de aquélla, mediando de la una a la otra una distancia de 12 leguas. Pero Anobón se halla entre Santo Thomé y la boca de Gabón. La más cercana a la costa que baja de N.O., o sea la que forma el golfo por la parte del N.E. es Fernando Póo, dista de aquélla unas cinco leguas escasas y de los montes más pequeños de ella se perciben la bahía y río de Boni. Esta isla, la mayor de todas éstas, está situada a 2 grados sobre el ecuador. Es propiedad o colonia perteneciente a la España; pero como ésta la tiene abandonada, los ingleses, no obstante de echar contra la muerte que infunde su insalubre clima, se apoderan de ella por momentos y en la actualidad la fortifican, establecen una colonia de negros y están constituyendo en ella una plaza militar como en Sierra-Leona. Es tanto el interés que los ingleses toman por esta posición que hacen los más grandes sacrificios para superar cuantos obstáculos presenta. Así, el año 30 llevaron 200 arquitectos para construir una población y hacer los fuertes más soberbios, y en razón de socorrerlos convenientemente contra los rigores del clima mortífero llevaron, sin otras muchas drogas, 200 libras de quina. Cuando en Marzo del 31 fuí yo a Fernando Póo desde el Príncipe con la corbeta inglesa «La Tola», me aseguró el Gobernador de la nueva colonia que ya se había acabado la quina, no obstante de haber muerto 145 de los arquitectos que llevaron, cuyas viudas se llevó «La Tola» para Inglaterra al siguiente viaje. Es muy poco lo que puedo decir de esta isla, pues no estuve sino un día y dos noches en ella, y aun bastante indispuerto. No obstante, por lo que ví y por las noticias que adquirí, sé que es muy montañosa y sus montes tan altos que perpetuamente los cubren las nubes o nieblas y revestidos hasta sus mismas puntas de grandes y espesos bosques. Goza de una atmósfera muy húmeda y fresca al mismo tiempo, lo mismo que las demás islas vecinas, y en los montes hace un viento

mucho más húmedo y tan frío como en los del invierno en los países meridionales de Europa. Durante la estación lluviosa cae agua noche y día de continuo, y en la seca hay grandes rocíos por las noches y horrorosas tronadas todos los días, lo mismo que en el Príncipe y Santo Thomé. Reinan los vientos periódicamente y de los mismos cuadrantes que en la costa de Guinea del Norte.

Todas sus costas son muy escabrosas y difíciles para arriarse a ellas ni aun con botes. Abunda en muchos arroyos que continuamente llevan agua, pero ésta no es muy buena. Su terreno es muy feraz, pues a doquiera que se mire se vé lleno de árboles y matorrales frondosos; pero hasta ahora toda está inculta y los ingleses hacen grandes esfuerzos para que los habitantes cultiven el café, tabaco, azúcar y añil, que hacen tan rápidos progresos como en las islas inmediatas. En la actualidad, se exporta mucha madera preciosa para Inglaterra.

No tiene ningún animal dañino y se crían muchos pavos y puercos muy estimados. Igualmente el ñame de esta isla es el más sabroso de estas comarcas. Cuenta con 16.000 negros y 100 blancos, todos ingleses; éstos tienen su población y aquéllos chozas por todas partes.

Islas del Príncipe y Santo Thomé.—Pertenece a Portugal; aquélla está situada a primero N. y entre Fernando Póo y Santo Thomé, distando de la una y de la otra unas 15 leguas. La segunda está bajo la misma equinoccial, cortada por ésta en dos mitades desiguales, quedando la mayor a la parte del N. Esta es tres veces mayor que la primera y un tercio menos que Fernando Póo; pero cuanto digamos de la una debe decirse de la otra, pues tienen una grande analogía en todo lo que he podido observar en ocho meses pasados entre una y otra. Sin embargo, difieren en el número de habitantes, cantidad de productos y algunas otras pocas circunstancias.

La isla del Príncipe es muy pequeña y tiene una figura irregularmente redonda. No tiene más extensión que sobre media

hora de radio. La de Santo Thomé es elíptica de E. a O. y tiene una extensión de dos leguas radiales; una y otra gozan de una atmósfera habitualmente nebulosa, muy húmeda y muy fría en la estación lluviosa y muy caliente en la estación seca y en los lugares abrigados.

Su temperatura es en extremo variable; tan pronto uno ha de vestirse de paño, como le incomoda hasta la misma camisa. Lluève continuamente en la estación húmeda y no pasa día que no haya grandes tormentas en la estación seca. Las nieblas, aunque grandes y continuas, son mucho mayores en las noches de lluvias. En la estación seca reinan los vientos del S. O., que son constantes en toda ella, y en la lluviosa reinan los del Noroeste (Ventanios, que llaman ellos), aquéllos son fresquitos y secos, éstos muy húmedos y aun más fríos.

Abundan ambas en muchos minerales, como hierro, ocre, cobre, etc., pero sin que se explote ninguno. El terreno es muy húmedo, arcilloso y con mucho producto vegetal, abundando de muchas y muy grandes piedras y rocas. El país es montañoso, sobre todo en el Príncipe, en la que no se halla un llano de veinte varas, a no ser la playa del puerto; pero en Santo Thomé hay algunos llanos muy dilatados, mas en una y otra hay muchos y elevados picos y en direcciones tan caprichosas y tan empinadas que forman un bello contraste. En una y otra el agua es muy abundante, la cual baja de las montañas por arroyos y torrente, impetuosos, no hallándose, ni en una ni en otra, ni una fuente, ni un pequeño pantano, no obstante de no secarse nunca aquellos manantiales. Estas aguas, sobre todo las del Príncipe, son muy excelentes y cargadas de muchos principios ferruginosos, de modo que son una de las tres cosas preciosas que se hallan en Guinea, pues el tabaco y el café son de los mejores del mundo, como veremos en su lugar. Poseen muchos vegetales de los que se hallan en los continentes cercanos y muchos otros son aclimatados y originarios de la India, pues en los Archivos del Gobierno de estas islas he hallado mu-

chos documentos que manifiestan haber llevado a estas colonias por orden de Portugal añil, la caña de azúcar, la pimienta negra, el canelero, la angelica, gengibre, el algodouero y algunos otros, todos de las Indias orientales y mucho antes de la descubierta de América, los cuales abundan mucho en la actualidad en estado silvestre.

También he observado, entre los mismos papeles, que se exportaban para Europa antiguamente grandes cantidades de estos artículos abandonados actualmente. Hace no más que veinte años que principiaron a aclimatar el café y seis que condujeron cacao de Marañón, y han tenido tan feliz éxito que no hay año que no se exporten del primero 600.000 libras de Santo Thomé y 200.000 del Príncipe, todo para el Norte de América, Inglaterra, Francia y Portugal, en cuyos Reinos goza de más buena reputación que cualquier otro. Pero el cacao, hasta hace dos años, no era muy cuidado en razón de que no había pedidos de él; pero el año 31 ya exportaron 70.000 libras entre ambas islas y desde entonces se extiende su cultivo prodigiosamente.

No obstante del mucho plantío de las dos plantas anteriores y de la feracidad de la tierra, la mayor parte de las islas está inculta y cubiertas de espesísimos bosques que jamás se han desmontado.

La agricultura está sumamente atrasada, pues los cafetales y los cacaoales más bien se parecen a malezas espesas que no a plantas cultivadas, lo que hace que no den tantos ni tan buenos productos como darían si tuviesen una sabia y mediana cultura.

Los naturales hacen las mismas cosechas y de los mismos productos que los del continente; la principal es la del maíz, tapioca, ñame y muniatos, los cuales dan dos cosechas en cada estación. Los frutos más abundantes son el plátano, la guayaba, ananá y muy pocos más.

He sabido que no se encontraron en estas islas cuando fueron descubiertas otros animales que muchos papagayos y algu-

nas otras aves; pero en la actualidad hay muchos monos y varias especies, gatos de Algalia y muchos ciempiés (Santipeos), pero no se observan otros.

Tienen muchos caballos (cuya raza es originaria de Europa), que aunque pequeños son muy ligeros, y si añadimos algunos perros y muchos gatos, son los solos animales de lujo que se ven en estas islas.

Abunda en mucho ganado lanar, cabruno y bovino de la misma especie que el del continente; pero los puercos son más gruesos y originarios del Brasil y Portugal. Hay igualmente mucha gallina y pato, siendo de advertir que los pavos son muy escasos y gozan de vida muy miserable. Es muy abundante el pescado y parece ser el alimento que más usan estos insulares.

La isla de Santo Thomé tiene una ciudad y dos pequeñas villas; aquélla situada en una dilatada llanura a la parte del N. y éstas una al S.O. y la otra al N.E., pero ni la una ni las otras tienen puertos abrigados y los buques fondean en alta mar. La del Príncipe tiene una sola ciudad, situada al fondo de un soberbio puerto, hacia la parte del E., que tiene fondo para las fragatas de guerra. Pero una y otra isla tiene muchas casas de campo, llamadas Rossas, en donde viven los esclavos.

Todas las casas son de madera y sostenidas o suspensas en el aire por medio de pilares de piedra o por muchas estacas, con lo que evitan la gran humedad del terreno. Pero en ambas islas hay algunas, de los más acomodados, fabricadas a la europea, y las chozas de los esclavos son de tablas y de la misma figura y disposición que tienen las del continente. Carecen estas poblaciones de empedrados, lugares comunes, muladares, etc., paseos. Igualmente faltan los hospitales, hospicios y más cosas de beneficencia; pero hay cuatro iglesias en el Príncipe, cuatro en la ciudad de Santo Thomé y una en cada una de sus poblaciones, todas semejantes a las de Europa. Los cementerios no los hay y los muertos se entierran en las iglesias.

La arquitectura, cerrajería, construcción naval y marina están muy atrasadas, las solas que se cultivan y que están ejercidas por los esclavos exclusivamente.

Se exporta mucho café y cacao y se importan ropas, víveres, de Europa o Norteamérica, caldos, etc., los cuales circulan por cambios de los dos artículos primeros, no obstante de abundar en moneda de cobre propia del Brasil y Portugal.

En estas islas no se halló persona humana cuando fueron descubiertas, y el Gobierno de Portugal las pobló de negros esclavos comprados en las costas vecinas, como aún hace en la actualidad; de aquí nace que su población se compone de negros y mulatos, libres y esclavos, contándose solamente tres familias blancas en el Príncipe y dos en Santo Thomé; no obstante de existir diez blancos en la primera, naturales de Portugal y casados todos, menos un fraile que regenta la mitra, con mulatas del país, y ocho en Santo Thomé, la mayor parte establecidos aquí por haber sido desterrados por el Gobierno portugués.

Santo Thomé cuenta 20.000 habitantes, contando 11 esclavos por cada individuo libre, y el Príncipe 110.000, con 13 esclavos por cada uno de los últimos. Hay tres Capellanes en la primera y 24 en la segunda, todos mulatos y negros, menos el que regenta la mitra que es un dominico natural de Portugal.

Los negros de estas islas no tienen las bellas cualidades ni perfectas formas físicas que adornan a los de la equinoccial hacia el N.; son oriundos todos de los Calevares, Boni y Gabón, y de consiguiente conservan los malos rasgos y estúpida moralización de sus antecesores. En efecto, no hay una figura medianamente regular ni un hombre verdaderamente perfecto. Son muy vagabundos y holgazanes, no hacen caso de los castigos brutales que ejercen con ellos sus amos y los más mueren de miseria por no querer trabajar.

Las costumbres de estos isleños, y aun las de los mismos blancos, son mucho peores que las de los negros del continente, y no se puede atribuir este fatal atraso sino al olvido en que los

tiene sumidos su metrópoli, la cual los envía cada tres años un gobernadorcillo que después de gobernar con el despotismo de un turco ignorante, roba a sus súbditos cuanto poseen. Así es que desde el mismo Gobernador hasta el más obscuro de los esclavos tienen todos un crecido número de concubinas, de las cuales salen esos mulatos tan abundantes en la tierra y los que después sirven para ocupar todos los empleos públicos. Nunca me podré explicar ni sabré comprender el por qué estos nuevos cristianos morían antes de hambre que comer carne en los días de precepto y no tienen ningún escrúpulo del adulterio y de tener muchas concubinas al lado de sus mujeres propias, las cuales se vén obligadas hasta a educar a los hijos que no son suyos y los que han de robar a los suyos parte de los bienes que son de su madre legítima.

El régimen alimenticio es igual al de los negros salvajes, pues como éstos, comen con los dedos y solo los más pudientes cuando tienen convidados lo hacen con cucharas y tenedores. Nadie sino éstos, y no siempre, comen pan de trigo; pero de café con muy poca azúcar toman todos los acomodados medianamente. Los utensilios de cocina son de tierra groseramente labrados y los muebles caseros como los nuestros; pero duermen en camas de negros y solo se diferencian de las de éstos, por estar suspendidas las esteras sobre unas camas de tablas y por tener algunas almohadas y sábanas de algodón.

Ninguna educación metódica se da a los niños y niñas, de modo que muy pocos saben leer medianamente, y los mismos clérigos no leen medianamente el latín, de lo que resulta una ignorancia universal la más escandalosa y una inclinación manifiesta hacia las costumbres de sus mismos esclavos, lo que generalmente son los tutores y maestros de sus jóvenes dueños.

Los ejercicios a que se entregan son bailes idénticos a los usados entre los salvajes. La vacunación está olvidada entre estos habitantes; la longevidad es mucha entre los negros, pero muy corta entre los blancos y mulatos, y sobre todo en las mu-

jeros de estas dos últimas especies es tan breve, que muy pocas llegan a los cuarenta años.

Estas dos islas están sujetas a la Capitanía general de Angola, pero entre una y otra no tienen sino un Gobernador residente alternativamente en una y otra y un corto número de soldados en el más mísero estado del país.

Antiguamente, antes del descubrimiento del Brasil, estas islas estaban mucho más pobladas y niveladas con el estado de civilización de Europa, pues léese en los papeles de sus archivos varios documentos que manifiestan su estado floreciente, cuya ruina es debida a haber pasado la mayor parte de los propietarios y comerciantes al Brasil, así como tuvieron noticia de su más benigno clima. Así, aún se ven las ruinas de 15 ingenios de azúcar y dos fábricas de añil en Santo Thomé y dos de las primeras y una de las segundas en el Príncipe, los que manifiestan haber sido muy grandes y bien ideados.

La isla de **Anobón** está situada a nueve leguas de Santo Thomé, entre ésta y Cabo López; no tiene sino dos horas de circunferencia y está habitada por los negros que han escapado de las islas portuguesas vecinas, de modo que antes no tenía persona humana ninguna. No tiene puerto alguno y los buques fondean en la rada. Es muy abundante en puercos, gallinas y ganado, igualmente que en excelentes ñames, maíz y harina de tapioca, y sobre todo en buena agua, de modo que muchos buques vienen a ella por hacer aguada y comprar víveres. Profesan la religión cristiana practicada a su modo, como en las islas anteriores, de modo que en la actualidad tienen tres clérigos hechos por ellos mismos; pero son muy humanos y hospitalarios para con los blancos que no sean portugueses. Esta isla es independiente y gobernada por una especie de municipalidad o República.

Isla de Santa Elena.—Está situada a 15° del S. y entre la costa del Brasil y el Cabo de Buena Esperanza, en medio de este vasto canal del Océano. Vista por la mañana esta isla y de alguna distancia desde alta mar, ofrece el aspecto de una

alta, gruesa y escabrosa roca de color rojizo sin un ser vegetal que la pueble; pero vista cuando el sol está alto, o cuando hay niebla, se parece a un elevado promontorio flotante en las aguas del Océano.

Por lo que he podido observar en catorce días solos que he permanecido en esta isla y por lo que me han comunicado algunos de sus habitantes, debemos hacer una descripción demasiado ligera de este país célebre.

La atmósfera es habitualmente húmeda, y lo es tanto como Fernando Póo por las noches, de modo que cae un rocío grueso y espeso como si lloviese. Es muy caliente cuando no hay brisa y habiéndola es muy caliente durante la mayor altura del sol; pero es ligeramente fresca por las mañanitas y noches, pero en las montañas de la isla el aire abrasa desde las nueve de la mañana hasta las cuatro de la tarde y casi hiela durante las noches. Hasta que sale el sol toda la isla esta cubierta de una espesa niebla, por la cual los viajantes conocen su proximidad; pero durante el día no se observa este fenómeno. Los vientos son constantes y de aquellos llamados generales, que solo reinan en la zona tórrida. Las lluvias son frecuentes en su estación lluviosa, lo mismo que en la Guinea del S., y en la seca las grandes tormentas y tronadas.

La isla está compuesta de peñascos y grandes montañas de rocas, siendo inaccesible por todos puntos menos por donde tiene el puerto; así es que hay muy pocos pedazos de tierra cultivable y toda ella se parece a una numerosa reunión de empinadas rocas puestas en direcciones diversas. El más alto de sus picos no baja de 4.000 pies sobre el nivel del mar y hay otros muchos que no bajan mucho de esta misma altura; pero todas las gargantas y valles que ellos forman se dirigen hacia el mar y no pueden producir charco alguno.

Hay algunas fuentes abundantes en agua muy buena, como la de la puerta de la ciudad y la de Long-wood; algunos arroyos que se secan en la estación seca, etc.

Esta isla, no obstante de ser casi tan grande como la del Príncipe, ofrece al revés de ésta, muy poco qué decir del reino vegetal y de la agricultura. Como la isla no puede ser feraz en razón de carecer de tierra, es claro que los vegetales que produce han de ser muy pocos; así, solo se vén algunas de las plantas: la patatera originaria de Europa, que prueba bastante; el ñame, procedente de Africa; alguna parra, manzanera, naranjo, lechugas y coles, todas muy miserables y oriundas de Europa. Pero son más comunes los cocoteros, la palmera de aceite, el ébano de Guinea, el plátano, muchos mirtos de 16 y 20 pies de altura, algún gomero arábigo y pocos otros que lleven una vegetación lozana.

La agricultura se ejerce solamente por brazos humanos y dedicada solamente al cultivo de maíz y de los ñames.

Hay con todo bastante buey, cabrío, gallinas y pavos, de los que se proveen los buques de la carrera de la India; pero no se conoce animal alguno salvaje, a no ser algunas aves acuáticas.

No tiene sino una población llamada James-town; pero tiene muchas y muy bellas casas de campo, en las que viven los principales colonos y jefes de gobierno; habitando la ciudad la sola guarnición, algunos tenderos y los más miserables del país. James-town se parece más bien a una ciudad que a una población, pues la componen cuatro calles que tendrán entre todas unas 200 casas hechas de piedra y a la europea, y la defiende una muralla no muy fuerte por el punto que mira al interior de la isla; pero está defendida por la parte del puerto, primeramente con un rastrillo y una puente levadiza, a los lados de la cual hay dos fuertes con cinco piezas de a 24 que la cubren; de aquí al muelle no hay sino un cuarto de hora escaso y el camino está situado entre dos colinas paralelas que se van ensanchando o separando para formar el puerto, como veremos luego; sobre estas colinas y desde James-town a la playa del muelle, hay montadas muchas piezas de 24, pasando por entre ellas el camino o carretera de la villa.

El puerto de James-town tiene una figura de un teatro prolongado; así, al N. está su entrada con una boca de unas 4.000 varas, al S. está su parte más profunda terminada con las altas montañas de la isla, en cuya falda está la ciudad, y los lados están formados por las dos crestas o colinas que salen de aquellos montes del Mediodía, los cuales en una dirección divergente corren hacia el N., terminando cada uno en las aguas del Océano con un elevado promontorio. Cada uno de éstos tiene su fuerte provisto de muchas y muy gruesas piezas de artillería que defienden la entrada del puerto. Pueden fondear en él fragatas de guerra, y en razón de su anchura y longitud, pueden fondear dos Escuadras grandes.

Son muchas las casas de campo que tiene esta isla y las más notables son la Plantación y Long-wood, en aquélla vive ordinariamente el Gobernador de la isla y en la otra fué en donde vivió Napoleón.

La Plantación es un palacio pequeño, el más hermoso y único de la isla, distante de la ciudad media legua y media misma de Long-wood, y situado en medio de la cara N. del monte de los Cocos, donde sin trabajo se vén todos los alrededores de la isla, la ciudad y el puerto.

Esta casa parece ser un templete por su configuración redonda tan elegante, construída de piedra y cal y distribuída en hermosas piezas.

Desde ella a la ciudad y a Long-wood hay una carretera, hecha después de ímprobos trabajos, para carruajes, con los que van regularmente los señores del país.

Long-wood es una casa de una figura cuadrilonga, alta de unos 20 pies, ancha de 24 y larga de 30 varas. Tiene un solo piso, en el que hay una sala muy espaciosa y cuadrada, con dos ventanas regulares en su cara exterior y otras dos en la posterior. Al fin de ella y frente la puerta de su entrada hay una puerta que conduce a una sala más pequeña, en la cual, a la izquierda, hay un dormitorio medianamente regular y a la de-

recha un pequeño cuarto con dos ventanas: aquél sirvió de dormitorio a Napoleón y éste era su gabinete de lectura. En la sala grande comía regularmente el héroe cuando estaba de buen humor y lo hacía en la pequeña cuando estaba indispuesto. En ella se vé aún una grande mesa de nogal que sirvió para este objeto, dos sofás y algunas sillas muy humildes. El resto de esta habitación estaba enteramente desmueblada y sin que hubiese cosa alguna de curiosidad.

En la parte baja de esta casa está una dilatada cocina y algunos aposentos, que por la disposición que ofrecen serían alojamientos de la guardia y oficial que han tenido aquí los ingleses, pues antes de venir Napoleón a ella servía, como la Plantación, de habitación para el Gobernador de la colonia. Es de advertir que esta casa es de piedra y solamente blanqueada con un solo arrimadillo de color azul obscuro en la sala grande y pequeña, pues los bajos solamente han sido blanqueados ya de mucho tiempo.

Esta casa está situada en el declive del monte más elevado y céntrico de la isla, llamado «Hut-s-Gate», de modo que Longwood está al menos a 8.000 pies sobre el nivel del mar. De ella a James-town y a la Plantación va un camino bueno para coche, el cual corre por un valle un poco profundo que circuye la parte N. de aquel elevado peñasco. En el camino este se encuentran algunas casas de campo y la más cercana a Longwood alojaba al General Bertrán y Montholon mientras vivió su desgraciado Príncipe.

Entre esta casa y la del desterrado y al lado del mismo camino, hay una grande piedra cuadrada que forma como un pedrizo en la cual solía sentarse Napoleón las veces que iba o venía a pie de visitar a sus amigos inseparables.

En contorno de Longwood no se vé otra cosa sino el cielo y los empinados riscos que le circuyen, y solo hacia el E. hay una garganta formada por los montes Diana y Favellón, por la cual se vén las aguas del Océano; pero subiendo solamente

algunos pasos hacia lo de Hut-s-gate, que no es menester sino salir de la puerta, se vé la isla y muchas casas de campo. De Long-wood hacia el S.E. sale un camino tan espacioso como el que viene de la Plantación, el cual va corriendo según la redondez del monte Hut-s-gate; a su izquierda hay un arroyuelo que viene del origen del valle, formado por este monte y el de Diana, y a su derecha hay muchas y grandes rocas. Este camino conduce hasta una pequeña casa de campo, distante un cuarto de Long-wood; aquí el camino aquel se acabó, y continúa otro muy malo y de herradura, cubierto de piedras, como siguiendo el arroyuelo indicado, lo mismo que el pendiente del Hut-s-gate; así continúa por espacio de un cuarto de hora, hasta llegar a un llano de unos 30 pies en cuadro (formado por la unión de las márgenes del riachuelo que son continuación del monte Diana y Hut-s-gate), rodeado de enormes rocas por todos lados, menos por la parte del N.E., que es por donde viene el camino, y por la del S.O., que hay una estrecha garganta que mira al lado opuesto de la isla y a cuyo lado izquierdo hay una pequeña y cristalina fuente, a donde solía venir muchas tardes a beber el desterrado ilustre, la cual da origen al riachuelo que corre por bajo el camino que viene de Long-wood.

En medio de este llano es en donde está el sepulcro de Napoleón: sepulcro en verdad muy triste para ocultar los restos mortales de aquel grande hombre. Según lo que se observa, la sepultura está formada a expensas de cuatro paredes que no salen del nivel del terreno y formadas de piedras informes, cubriéndola una grande losa, gruesa, roja e igualmente sin escultura ni inscripción alguna, que al parecer se desprendió de las rocas inmediatas.

Rodean el sepulcro un círculo de estacas puestas a cosa de cuatro pies de distancia entre sí, cuyos intervalos los cierra una cuerda atada en las extremidades superiores de ellas, como una señal que sirve para que nadie entre en el espacio que rodean. En uno de los lados del círculo E. hay dos pequeños cocoteros,

a otro cinco mirtos y muy cerca del sepulcro dos pequeños sauces, al parecer plantados allí de intento.

Al entrar en la placeta esta hay un cuerpo de guardia con ocho hombres que vigilan la sepultura y que nadie entre dentro el cerco de las estacas.

La isla de Santa Elena no tiene más de 3.000 habitantes, la mayor parte ingleses, establecidos aquí por las casas de comercio de la India, pues el puerto este es una especie de escala y en el cual entran y salen todos los días buques de dicha carrera. Hay también algunos negros y cafres, los solos que cultivan el poco terreno que hay en ella.

Su guarnición, que es de Inglaterra, era de 500 hombres y menor que cuando vivía en ella Napoleón.

Carece de artes, manufacturas, comercio, etc., y so'o se debe considerar como una plaza puramente militar.

La Política comercial y la Geografía

por

D. Juan Cachot Torroja.

El factor geográfico—dando a la Geografía en esta frase su pristino sentido—es cimiento de los pueblos; pero este factor, lo mismo en el orden general económico que en el particular del comercio internacional, iba siendo cada día menos determinista. Resultaba ser un cimiento sobre el cual se podían levantar edificios de muy diversa estructura.

Su influencia en el régimen económico estaba doblemente aminorada. De una parte el mismo territorio, elemento el más perenne, cambiaba por la acción de la Naturaleza o la humana; de otra, los progresos de la técnica, hallando nueva aplicación a los productos naturales, alteraban el valor respectivo de las partes del mismo. Por unas y otras causas la dirección y el caudal de las corrientes comerciales variaban y también los centros de atracción económica. Finalmente, otro factor—la política comercial—vino a emancipar un grado más la Economía de la Geografía.

Y asistimos ahora a una modalidad que lleva al extremo el apartamiento y emancipación aludidos.

Corresponde a España la patente de invención de la nueva modalidad, que se halla descrita en el Acuerdo de 2 de Noviembre último entre España y Turquía, conviniendo el régimen comercial entre los dos países.

*
**

Se hace necesaria una breve exposición de antecedentes para comprender el alcance de dicho Acuerdo y su trascendencia.

Es sabido cómo la Gran Guerra, que ya nadie duda es mojón que deslinda un período de la Historia, ha sido causa de profunda evolución en la política comercial. Característico de la nueva fase es el pragmatismo.

El liberalismo económico fué y sigue siendo una doctrina. Igualmente el proteccionismo en sus varias manifestaciones era otra y tenía sus teóricos, que respectivamente culminan en el nacionalismo económico y en List. En su forma presente es pura necesidad, y sus múltiples aplicaciones mero fenómeno de reacción, poco menos que inconsciente; urgente improvisación nacida de los apremios de inminente defensa surgidos al azar del ataque de cada día.

Hasta ahora España se había colocado en actitud pasiva, de simple defensa, poniendo el escudo donde había recibido el golpe para evitar su repetición. Platónicas protestas eran su respuesta a la prohibición de importar productos nuestros atacados de misteriosas pero terribles enfermedades; contingentes de importación en el papel de la *Gaceta* como réplica a los que se practicaban en las fronteras contra nuestras exportaciones; dilatadas negociaciones diplomáticas para demandar el pago de créditos comerciales secuestrados por algunos Estados.....

En la práctica no sabíamos salir de los clásicos procedimientos defensivos basados en el régimen arancelario involuntariamente reforzado por la depreciación de nuestra moneda.

En medio de esta atonía fué creado el Centro Ordenador de Contratación de Moneda, que al empuje del azar y de lo imprevisto es hoy el órgano más eficiente de nuestra política comercial....., cuando hemos de tratar con países que tienen a su favor la balanza comercial con el nuestro.

He aquí un ejemplo de su eficaz actuación.

Turquía es un país que no nos compra nada o, para ser exactos, casi nada. En cambio, comparativamente, nos vende mucho.

He aquí un cuadro esquemático de las relaciones comerciales turco-hispanas :

Años.	Exportaciones turcas a España. — Millones de ptas.	Exportaciones españolas a Turquía. — Millones de ptas.
1927	8,1	0,1
1928	9,3	0,9
1929	11,2	0,2
1930	20,8	0,4
1931	16,6	0,2

Las cifras absolutas, expresivas de los valores respectivos de las importaciones y las exportaciones, se van distanciando de manera muy gravosa para nuestra balanza de pagos. Más del 75 por 100 de las importaciones de Turquía corresponden a los huevos. Esto y algo de algodón en rama y pelos y lanas es lo que recibimos a cambio de insignificantes partidas de una gran variedad de productos.

En resumen; la relación de intercambio entre los dos países es de 1 a 76.

Por si esto no fuera bastante, Turquía es el país más hermético, el que tiene establecido un régimen más estrecho de trabas y entorpecimientos a la importación, de suerte que no cabía ni la posibilidad de que aquella relación cambiase en sentido menos perjudicial para nosotros.

En este punto entra en funciones el Centro de Contratación de Moneda, única entidad autorizada para proveer al comercio español de los medios de pago de sus importaciones, e interviene bloqueando el pago de importantes sumas debidas a Turquía por ventas realizadas a España de productos ya recibidos.

Consiguiente reclamación turca, negociaciones subsiguientes y acuerdo: el Acuerdo aludido, que entraña la novedad político-comercial que motiva estas notas y comentario.

Por virtud de ese acuerdo, Turquía levanta los contingentes a que tenía que acomodarse nuestra exportación, deroga en cuanto a ella las trabas puestas a su pago y abre a España de par en par sus fronteras aduaneras. Mas todo esto con una salvedad que es el nervio de la reforma. La salvedad de que los productos del suelo y de la industria originarios de España serán autorizados a entrar en Turquía en las liberales condiciones antedichas, *en tanto que las cifras de las exportaciones de España a Turquía no sobrepasen las de las importaciones hechas en España*. Naturalmente, esta cláusula es recíproca.

Tenemos, pues, establecido un principio que seguramente será fecundo en extraños resultados y abierta la vía en persecución de esa quimera de la balanza comercial nivelada en cada país respecto cada uno de los demás.

Carlos Ritz, el famoso economista francés, decía hace poco: «El panadero paga 500 francos de honorarios al año a su médico. Por su parte, el médico compra al panadero 2.000 francos de pan al año. ¡El equilibrio está roto! Es preciso que el panadero se las componga para tener algunas enfermedades reglamentarias o que el médico reduzca en tres cuartos sus compras de pan».

Hasta ahora eso era entelequia. Desde ahora se penen los medios prácticos para conseguir que sea una realidad por vía directa, francamente, por voluntad mutua y pública de los Estados interesados; no en la forma enmascarada y subrepticia con que se venía haciendo por disposiciones unilaterales o muchas veces secretas de cada país. Dado el favorable ambiente, es de esperar que la fórmula alcance rango ecuménico.

*
**

Ahora bien; volviendo a nuestra primera posición, ¿qué efectos puede producir un acuerdo de esa naturaleza, repetido en cada país en el orden económico y en el comercial?

Veamos el caso España-Turquía, que puede servir de ejemplo.

A partir de este momento la respectiva posición geográfica de Turquía y España apenas jugará en sus relaciones comerciales. La riqueza natural respectiva, las condiciones agronómicas que establecen el cultivo más favorable económicamente, la posesión de materias primas susceptibles de ubicar tales o cuales industrias, el sistema y los medios de comunicaciones interiores e internacionales, la aptitud nacional para determinados trabajos pasan, como insinuamos al principio, a un lugar secundario. Las condiciones económicas todas, con arreglo a las cuales se desenvuelve la vida nacional y que venían principalmente determinadas por su posición geográfica, por la configuración del suelo, por su riqueza mineral, etc., nada influirán en el desarrollo del comercio exterior y poco en el del interior, dada la influencia de aquél sobre éste.

Como consecuencia del expresado acuerdo debe sobrevenir un cambio de ruta de las corrientes naturales—léase económicas—del tráfico y de la producción en ambos países. Turquía en lo futuro no comprará donde lo que desee importar se produzca en mejores condiciones, sino en España, porque lo que de aquí provenga pasará más fácilmente sus fronteras fiscales; España, si desea sacar provecho de la cláusula que comentamos, deberá a su vez acomodar su industria a las condiciones turcas en cuanto a, producto, clases, etc. Cada uno de los países continuará, porque es ineludible, buscando las líneas de menor resistencia en sus actos económicos, pero esa línea habrá sido previamente desviada por el pacto.

Generalizado el procedimiento, las condiciones naturales, originarias o adquiridas, dejarán de influir en el juego de las transacciones internacionales de la manera directa con que, de otro modo, influirían y es conveniente que influyan. La circunstancia de la posesión de primeras materias y de industrias claves para explotarlas en un país cesarán de actuar cerca de los países que

tienen una balanza desfavorable respecto de él. Forzosamente ello modificará la posición de cada unidad político-económica en el sentido de llevarla a sustituir la producción de aquellas materias para las que estaba preparada por otras para las cuales carece de condiciones. Y así pudiéramos ver realizados los más absurdos y antieconómicos fenómenos; países tropicales vendiendo productos propios de los templados, los buques recorrer enormes distancias en busca de los productos que se dan espontáneamente en la vecindad y Turquía comprando en España el carbón, la madera o el algodón, en vez de adquirirlos en Inglaterra, los países del Báltico y Norteamérica.

Madrid 19 de Marzo de 1933.

REVISTA DE REVISTAS

I ALEMANIA-AUSTRIA

1.—**Mitteilungen des Vereins fuer Erdkunde**, Dresden. Cuaderno 1931-32. Mayo, 1932.

P. GRAHMANN: La edad de las terrazas de Heller y las dunas de las cercanías de Dresden.

H. WEISE: Consideraciones geográficas sobre la industria centro-alemana.

B. BRANDT: La capa arenosa del desierto egipcio.

2.—**Geographische Zeitschrift**, Leipzig. Año XXXIX. Cuaderno 2. 1933.

A. PHILIPPSON: El Rhin como fenómeno general (conclusión).

F. MACHATSCHEK: Investigaciones en Asia Central.

A. HETTNER: Sobre el paisaje estético.

Las obras de Banse, a las que ya hemos aludido alguna vez en esta «Revista de Revistas», continúan originando apasionadas discusiones. Hettner comenta aquí, con cierta acritud, una última obra del geógrafo de Brunswik, sobre el paisaje en sus efectos estéticos y psicológicos. Ni siquiera le concede Hettner los honores de iniciador original, ya que el verdadero fundador de la Geografía estética fué Alejandro Humboldt. En 1840 publicó Kriegk una «Exposición sistemática de la Geografía estética». Desde entonces, esta rama no volvió a ser tocada. Hettner encuentra en la obra de Banse muchos puntos de contacto con la de Kriegk. Divide Banse a la Tierra en 25 tipos paisajísticos, clasificación que deja fuera a muchos otros tipos; otro error es el de querer caracterizar en conjunto territorios enormes, como las selvas vírgenes de América del Sur, Africa o India.

Hettner, en resumen, encuentra a la «Paisajeología» solo útil como ensayo más o menos literario, pero no como materia científica.

8.—**Mitteilungen der Gesellschaft fuer Erdkunde**. Leipzig. Tomo LI. 1930-31.

P. GRAHMANN: El loes en Europa.

E. WEIGT: La colonización de Kenia (Africa).

10.—**Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in Wien**. Tomo LXXV. 1932. Núms. 10-12. Octubre-Diciembre.

A. MARKOVITS: La posición en la geografía del tráfico de Kakiskala (Megaris-Grecia).

H. SPREITZER: Sobre el problema de las formaciones de pie de montaña.

J. V. ZELISKO: Investigaciones etnológicas del Dr. Holub en Sud-Africa.

19.—**Mitteilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins**. Innsbruck. Núm. 2. Febrero, 1933.

F. SIMÓN: La expedición germano-americana al Himalaya en 1932.

H. SCHATZ: Las excursiones montaÑeras de la Universidad de Innsbruck.

K. MEDER: Algunos campos de ski poco conocidos en Salzburgo.

III AMÉRICA DEL NORTE

2.—**The Bulletin of the Geographical Society**. Philadelphia. Volumen XXXI. Núm. 1. Enero, 1933.

R. R. MILLER: El nombre del Continente americano.

N. M. THORINGTON: Geografía histórica del Valle de Kootenay (Columbia).

W. H. MILLER: El área metropolitana del Distrito de Los Angeles.

4.—**The Ohio Journal of Science**. Vol. XXXIII. Núm. 1. Enero, 1933.

S. CH. KENDEIGH : La abundancia y conservación del Bob-White (*Colinus virginianus*) en Ohío.

K. V. STEEG : El Parque nacional del Distrito de Hocking (Ohío).

R. H. MITCHELL : Algunas notas sobre improntas fósiles del Pennsylvaniano de Ohío.

7.—**Boletín de la Unión Panamericana.** Wáshington. Volumen LXVII. Núm. 2. Febrero, 1933.

J. GÁLVEZ : Invocación a Ricardo Palma.

A. CARTER : La América latina y la conquista del aire.

J. L. COLOM : La yuca : su cultivo y aprovechamiento.

— Núm. 3. Marzo de 1933.

E. BELTRÁN : Estudios de biología marina y pesca en las Américas.

T. BARBOUR : La Isla de Barro Colorado.

9.—**Publicaciones del Departamento del Interior.** Wáshington. Servicios Geológicos.

Núm. 166 : W. W. ATWOOD y K. F. MATHER : Fisiografía del cuaternario en las Montañas de San Juan, Colorado.

Núm. 167 : J. PERRÍN : Ammonites triásicas de Norteamérica.

Núm. 171 : L. G. WESTGATE y A. KNOPE : Geología y yacimientos del distrito Pioche, Nevada.

Núm. 173 : J. GILLULY : Geología y yacimientos de los rectángulos Stockton y Fairfield, Utah.

Núm. 174 : W. C. ALDEN : Fisiografía y geología glacial del E. de Montana y áreas adyacentes.

Núm. 640 : A. M. PIPER : Las aguas del subsuelo en el Norte Central de Tennessee.

Núm. 659 : W. D. COLLIUS y C. S. HOWARD : Índice de análisis de aguas naturales en los Estados Unidos de 1926 a 1931.

Núm. 831 : N. W. BASS : El campo carbonífero de Ashland.

Núm. 835. W. P. WOODRING, P. W. ROUNDY Y H. R. FARNSWORTH: Geología y recursos petrolíferos de la colina de Elk, en California.

Núm. 837: A. C. TROWBRIDGE: Geología terciaria y cuaternaria de la región de Río Grande, Texas.

IV ARGENTINA

1.—**Anales de la Sociedad Científica Argentina.** Buenos Aires. Tomo CXV. Entrega I.

F. A. CONI: La fundación del Museo de Corrientes.

A. CABRERA: Algunas cuestiones hipológicas (sobre el caballo criollo).

2.—**Boletín del Centro Naval.** Buenos Aires. Año LI. Núm. 497. Noviembre-Diciembre, 1932.

J. A. CESTELLO-RIVAS: Desvío de la trayectoria del torpedo motivado por el movimiento de rotación terrestre.

H. R. RATTO: Cartografía manuscrita inédita del siglo XVIII en el Museo Naval.

M. Z. ESCOLA: Consideraciones sobre la radiación solar y la irradiación de la Tierra.

V BÉLGICA

2.—**Bulletin de la Société Royale de Géographie.** Anvers. Tomo LII. Año 1932. 2.º fascículo.

R. MAINGUET: El suministro lechero de la ciudad de Lieja.

O. TULIPPE: Consideraciones sobre la geografía de la población.

La explicación de las formas de población no ha de reducirse a estudiar el juego de influencias físicas y humanas, sino que ha de interrogar lo más posible al pasado, llamando en nuestra ayuda ciertos datos arqueológicos, toponímicos o históricos. El autor de este artículo comenta en él un trabajo del alemán Gradmann acerca del

tema enunciado. Gradmann, al estudiar la población de ciertas regiones de Alemania central y meridional, concluye con la existencia en estas regiones de un notable contraste entre los terrenos poblados ya de antiguo y los recientemente ocupados por el hombre. Grandes territorios de la citada comarca alemana aparecen ya poblados sin interrupción desde el neolítico, o en todo caso desde la Edad del bronce; son áreas cuyo carácter principal es la carencia de bosques. Otras regiones, en cambio, permanecieron cubiertas de arbolado hasta la Edad Media, siendo desmontadas hacia 1300. Pero llevando más a fondo la investigación de por qué ciertas regiones han sido siempre, desde edades prehistóricas, foco de atracción humana y otras en cambio de repulsión, Gradmann señala el hecho de que en ello tiene gran influencia la capa vegetal espontánea que cubre el suelo.

— 3.º y 4.º fascículos. 1932.

N. SCHMIT : Geografía humana de los principales valles de la cuenca del Ourthe.

C. CURRERI : Las plantaciones de árboles fruteros en Entre-Vesdre-et-Meuse.

4.—**Annuaire de Documentation Coloniale Comparée.** Bruselas. Volumen III. 1931.

Documentos relativos a las Colonias francesas de Indochina, Africa Ecuatorial francesa, Africa Occidental francesa, Madagascar y Togo.

5.—**Bulletin de la Société d'Etudes Géographiques.** Louvain. Tomo II. Núm. 2. Diciembre, 1932.

G. BAECKEROOT : Contribución al estudio de la depresión periférica de Oesling (Luxemburgo).

AD. DE GHELLINK : La edición del Centenario del Atlas de Stieler.

P. L. MICHOTTE : Movimientos generales de la población belga de 1856 a 1930.

S. PAWLOWSKI : Nuevas tendencias en Geografía.

Un sucinto y muy interesante artículo sobre la evolución que en pocos años ha experimentado la Geografía hasta alcanzar la moderna tendencia conocida en la terminología alemana por *Landschaftskunde*.

Davis, en 1899, con su clasificación genética de las formas del terreno y la definición de *paisaje morfológico* marcó el primer paso hacia esta nueva concepción, pero cuyo fundador es realmente Passarge. (Y un breve inciso por nuestra cuenta: ¿Cómo convendría traducir a nuestro idioma el vocablo *Landschaftskunde*, de frecuente uso en nuestros Manuales modernos? Quizá no iría mal *Paisajeología*).

El paisaje geográfico está formado por el complejo de realidades y fenómenos que existen en una región y lo distinguen de otras. El hombre, que no es solo objeto sino el sujeto y agente de la evolución del paisaje geográfico, determina una dualidad: paisaje natural (Geografía física con métodos de Ciencias naturales), y paisaje transformado (Geografía humana con métodos históricos). En resumen, la Geografía moderna no es ni una ciencia natural ni una ciencia histórica. Ocupa un lugar intermedio y posee un carácter que le es propio. Su verdadero fin es definir el paisaje geográfico; es una disciplina *corológica* que no puede ser incorporada a ninguno de los sistemas existentes de clasificación en ciencias.

6.—**Bulletin de la Société Belge de Géologie.** Liège. Tomo XLII (1932). Fascículo 2. Diciembre, 1932.

J. THOREAU Y J.-F. VAES: La saleíta, nuevo mineral uranífero.

CH. STEVENS: Anticlinales seniles y anticlinales rejuvenecidas: sus caracteres morfológicos.

F. HALET: Geología del flanco occidental del valle del Meuse.

VII BRÁSIL

9.—**Revista Trimestral do Instituto do Ceará.** Tomo XLVI.

E. DE SOUSA: Los monumentos del Estado de Ceará.

C. STUDART: Antigüedades indígenas de Ceará.

T. R. SOBRINO: Paréntesis geográfico.

10.—**Revista da Sociedade de Geografia do Rio de Janeiro.** Tomo XXXV. 1932. Primer semestre.

S. FROES DE ABREU: Importancia de los «sambaquis» (Kjoekkenmoddings) para el estudio de la Prehistoria en el Brasil.

J. M. PINTO : El Río Doce.

S. DE GUSMÃO : Memoria histórica del Municipio de San Amaro.

VIII CANADÁ

1.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Québec. Vol. XXVII.

Número 1. Enero, 1933.

P. HUC : La Tartaria y el Thibet desconocidos.

P. E. CAMBRON : El último eclipse de Sol (31 Agosto 1932).

P. PACÍFICO : En el país de los Micmacs.

IX CHILE

1.—**Revista Chilena de Historia y Geografía.** Santiago. Tomo LXXII. Núm. 76. Mayo-Agosto, 1932.

Número dedicado a la memoria del historiador Crescente Errázuriz.

2.—**Boletín Minero de la Sociedad Nacional de Minería.** Santiago. Año XLV. Vol. XLI. Núm. 397. Septiembre-October, 1932.

D. STRAUSS : Costo de producción del oro.

P. HULDERMANN : La busca de petróleo en Alemania.

— Núm. 398. Noviembre-Diciembre, 1932.

E. MUÑOZ : La región aurífera de Nirivilo (Maule).

W. BOERICKE : El beneficio de la minería de oro en Ontario (Canadá).

XIII ECUADOR

2.—**Revista Municipal.** Guayaquil. Año VIII. Núm. 11. Noviembre, 1932.

L. RUIZ DE CORTÁZAR : Estudios histórico-genealógicos.

V. PONTI : Servicio catastral de la ciudad de Guayaquil.

3.—**Boletín del Centro de Investigaciones Históricas.** Guayaquil. Tomo II. Núm. 11, 1932.

A. A. JERVES : El litoral ecuatoriano.

T. PAZ Y MIÑO : El nuevo plano de Quito.

G. MONROY : Guayaquileños notables del coloniaje.

XV FILIPINAS

1.—**Annual Report of The Weather Bureau.** Manila. Diciembre, 1932.

M. SADERRA Y M. SELGA : Observaciones meteorológicas del Observatorio Central de Manila en 1931 (tres vols.).

XVII FRANCIA

1.—**Annales de Géographie.** París. Año XLII. Núm. 235. 15 Enero, 1933.

M. SORRE : Complejos patógenos y geografía médica.

A. LE GALL : Los tipos del tiempo en el S.O. de Francia.

J. GRELIER : El Charenta : Estudio de un río.

E. DE MARTONNE : Estructura geográfica del Africa del N. francesa.

PH. BOEGNER : La competencia entre el rail y la carretera en Inglaterra.

La pugna entre las comunicaciones automovilísticas y férreas ha llegado en Inglaterra a un grado agudo difícil de imaginar. La cantidad de camiones y autocars que circulan por carretera es tan grande, que en los puntos de cruce las señales luminosas que regulan el tráfico funcionan sin interrupción. Consultando el índice del *Roadway* (guía de comunicaciones por carretera que tiene 155 páginas) se aprecia la posibilidad de recorrer en poco tiempo toda la Gran Bretaña (incluso de noche), de N. a S. y de E. a O. La pequeña extensión de la Isla, la baratura de tarifas por carretera (de Londres a Oxford, 8 che'ines en tren y 5 en auto; de Londres a Liverpool, 24 y 15, respectivamente), lo confortable de los vehículos..... son algunos factores que explican cumplidamente el desarrollo de los transportes automóvi-

les. Para luchar contra esta rivaldad temible, las Compañías férreas han aumentado y perfeccionado sus propias comunicaciones automovilísticas auxiliares y, finalmente, una Comisión nombrada oficialmente se propone investigar y normalizar la angustiosa situación de las vías férreas inglesas.

2.—**Terre, Air, Mer. La Géographie.** Tomo LIX. Enero, 1933.

J. H. HOFFET: Los *Mois* de la cadena annamítica entre Turan y Boloven.

G. MURAZ: El reparto geográfico de la enfermedad del sueño en el Africa Ecuatorial francesa.

P. DURANDIN: La última expedición de Alfredo Wegener a Groenlandia.

Elsa Wegener, la viuda del célebre y malogrado explorador, ha hecho públicos algunos detalles interesantes de la última expedición de su esposo. Desde 1913 abrigaba Wegener el proyecto de realizar en Groenlandia una campaña de investigaciones geofísicas (espesor del hielo, pesantez, temperaturas a diferentes profundidades, altitudes, etc.). En Marzo de 1929 emprendió con Georgi Löwe y Sorge los trabajos preparatorios de una expedición, que se llevó a cabo en Julio de 1930. El 1.º de Noviembre celebró Wegener su 50 cumpleaños, con una temperatura de -50° . Al día siguiente, acompañado del esquimal Rasmus, en un solo trineo, partió Wegener hacia Weststation (al N. del distrito de Umanak, en la Bahía de Baffin), dejando a sus compañeros Löwe, Georgi y Weiken en Eismitte. Pero el explorador no debía alcanzar la costa: después de seis meses de angustiosa búsqueda fueron apareciendo sucesivamente el trineo, los esquís, el bastón y, al fin, el cadáver del heroico investigador, tendido sobre una colchoneta y piadosamente envuelto en una manta por el fiel esquimal Rasmus, a quien no se pudo encontrar. El drama tuvo por origen, sin duda, una súbita tempestad de nieve.

— Febrero, 1933.

PRÍNCIPE SIXTO DE BORBÓN: Exploraciones en el Sáhara Occidental.

P. DARNAULT: Los grandes trabajos de canalización del Missisipi.

— Marzo, 1933.

H. CHARBONEL : El problema del canal de los Dos Mares.

R. BRUNON GUARDIA : Bellezas del Sudán.

E. BURON : Las navegaciones del Rey Salomón.

5.—**La Méditerranée.** París. Año V. Núm. 48. Febrero, 1933.

J. HUMBERT : Francia y los Balcanes durante el bloqueo continental..

R. WARNIER : Algunas páginas de la historia marítima yugoeslava.

S. ZOTOS : El campesino griego.

— Núm. 49. Marzo, 1933.

V. LEOTARD : Africa, campo de expansión de Europa.

J. DE JOANNIS : Bellezas de España : La Granja.

D. VERNIER ST. SIMÓN : La llamada del Sur o el porvenir de Europa no está en Europa.

La crisis actual y su persistencia están dando como ventajosa conclusión considerar mejor la superficie del mundo y sus líneas de influencia. Los campos de acción del Globo pueden reducirse en las actualidad a tres o cuatro sistemas esenciales: la Gran Bretaña se aproxima cada vez más a su Imperio; América se desinteresa de Europa para volverse hacia las Antillas y el Pacífico; la Rusia de los Soviets se orienta hacia Asia..... ¿Y Europa? La disposición cóncava del Mediterráneo, el alargamiento al Sur de España y otras circunstancias parecen ponerse de acuerdo para la creación de un sistema económico que, partiendo del Med'terr'neo, desemboque en el Africa inexplorada hacia América Austral. Consideraciones de orden fisiológico y moral se unen a las geográficas en abono de esta tendencia. Después de la nefasta floración de la civilización septentrional, las generaciones nuevas se sienten atraídas hacia el Sur como la planta por el sol. Euráfrica será la salvación de la Europa maltrecha, empobrecida y hambrienta.

8.—**Revue de Géographie Commerciale.** Bordeaux. Año LVI.

2.º trimestre. 1932.

P. BUFFAULT : La fiesta del árbol en Italia.

P. B. : El Congreso del Bosque y sus industrias.

- 13.—**Bulletin de la Société Languedocienne de Géographie.** Montpellier. Tomo III. Fascículo 1.º. 1932.
- M. BLANCHARD: Notas sobre algunos puntos de la historia de la circulación.
- P. MARRES: La población del Bajo Languedoc y del Rosellón.
- Fascículo 2.º. 1932.
- L. CHAPTAL: Cómo se pueden definir y estudiar los climas locales.
- E. VILLA: Estudio geográfico de la región de St. Pons.
- 14.—**Bulletin de la Société de Géographie et d'Etudes Coloniales.** Marseille. Tomo LIII. Año 1932. Semestre 1.º
- H. JUMELLE: Cruceros en el Mar Artico.
- MME. NAVARRE-BILLOT: La familia marroquí.
- C. FOURNIER: El turismo en la Indochina.
- 15 a.—**Bulletin de la Société de Géographie.** Rochefort. T. XLI. Número 2. Enero-Diciembre, 1930.
- P. DE SAINT-ANDRÉ: Siete años en Indochina.
- M. BAROT-FORLIÈRE: Costumbres y leyendas polacas.
- 15 b.—**Revue des Questions Coloniales et Maritimes.** París. Año LVII. Núm. 452. Noviembre-Diciembre, 1932.
- C. FIDEL: Líbano, Siria, Palestina, Transjordania. Notas de viaje.
- D. LEGRAND: Los resultados de la política francesa en el Camerún.
- 16.—**Bulletin du Comité d'Etudes Historiques et Scientifiques de l'Afrique Occidentale Française.** París. Tomo XIV. Número 4. Octubre-Diciembre, 1931.
- COLONEL ARDAUT DU PICQ: Una población africana: Los Dyerma (Nigeria).
- 19.—**Revue de Géographie Marocaine.** Casablanca. Año XVII. Número 1. Enero, 1933.
- R. LEBEL: Recuerdos de América. Escenas de la vida neoyorquina.

TH. J. DELAGE : Cartografía marroquí.

27.—**Annales Hydrographiques**. París. Tomo XI. Vol. 1931-32.

J. B. CHARCOT : Notas preliminares sobre la campaña del *Pourquoi-Pas?*

A. GOUGENHEIM : Corrección de la inclinación de la línea en los sondajes a plomada.

32.—**Revue Economique Française**. París. Tomo LV. Número 1. Enero-Febrero, 1933.

J. DUGUÉ : Intereses secundarios en la Guinea francesa.

EUG. DE CHOLNOKY : Posición geográfica de Budapest.

G. DESBOUS : Intereses franceses en Bulgaria.

XIX GUATEMALA

1.—**Anales de la Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala**. Tomo IX. Núm. 2. Diciembre, 1932.

F. TERMER : Un nuevo método de Geografía física.

A. M. TOZZER : Figuras Mayas y Totecas.

A. VILLACORTA : Arqueología guatemalteca : Los Códices Mayas.

XX HOLANDA

2.—**Tijdschrift van het Konink'ijk Nederlandsch Aardrijkskundig Genootschap**. Leiden. Núm. 2. Marzo, 1933.

J. KENNING : La gran edición vaticana de Ptolomeo.

M. VALK : La Rusia subcarpática.

H. J. POPPING : Un yacimiento paleolítico en las cercanías de Oosterwalde.

XXI HONDURAS

1.—**Revista del Archivo y Biblioteca Nacionales**. Tegucigalpa. Tomo XI. Núms. 1 y 2. Julio-Agosto, 1932.

H. J. SPINDEN : El mapa aéreo del Imperio Maya.

— Núm. 3. Septiembre, 1932.

H. GAMERO IDIÁQUEZ : Diccionario geográfico hondureño.

XXII HUNGRÍA

2.—**Foldrajzi Kozlemenyek.** (Boletín Geográfico). Budapest.

Año LVIII. Núms. 7-8. 1930.

CONDE TELEKY: El Profesor de Geografía Loczy Lajos.

KENZ ANDOR: Friedrich Nansen.

— Núms. 9-10. 1930.

E. WALLNER: La cuestión de Burgenland (Austria).

H. v. BOCKH: Lóczy y la Geología húngara.

XXIV INGLATERRA

1.—**United Empire. The Journal of The Royal Empire Society.**

Londres. Vol. XXIV. Núm. 2. Febrero, 1933.

E. R. YARHAM: El centenario de las Islas Falkland.

A. WATSON: El futuro de la industria india.

W. GOWERS: Uganda y su gobierno indirecto.

— Núm. 3. Marzo, 1933.

M. MAC DONALD: Lo que ha alcanzado Ottawa.

R. GARRAN: Algunas dificultades en Australia.

H. DOBBS: Trabajos ingleses en el Iraq.

Ya antes de la Gran Guerra, un movimiento pan-is'ámico empezó a conmover el Iraq haciendo muy difícil la situación de Inglaterra. La rebelión de 1920 contra los ingleses dividió al Iraq en dos bandos, uno a favor del Imperio Unido (los campesinos) y otro en contra (los ciudadanos). La subida al trono en 1921 del Amil Faisal (cuya candidatura favoreció Inglaterra) significa una era de cierto reposo y de concesiones por parte de la metrópoli. Desde entonces, con grandes esfuerzos, se han tendido por el Oeste líneas de ferrocarril, pistas de auto, se han construido puentes y escuelas. La agricultura, en cambio, no ha alcanzado éxito notable: la langosta y los vientos ardientes han impedido el cultivo del algodón. En compensación, se han encontrado yacimientos petrolíferos. A pesar de todos los esfuerzos de Inglaterra, el futuro del Iraq es bastante incierto, por el gran número de tribus guerreras que tienen continuamente al país en inquietud.

2.—**The Scottish Geographical Magazine.** Edimburg. Volumen XLIX. Núm. 1. Enero, 1933.

G. H. J. DAYSH Y E. ALLEN : Geografía industrial de Tyne, Wear y Tees.

REDACCIÓN : La fauna del Mediterráneo.

— Núm. 3. Marzo, 1933.

COL. REGINALD : El Gran Altai de Mongolia.

P. R. CROWE : El análisis de probabilidades de lluvia.

G. H. KIMBLE : Algunas notas de Cartografía medioeval.

3.—**The Geographical Journal.** Londres. Vol. CXXXI. Número 2. Febrero, 1933.

PRÍNCIPE SIXTO DE BORBÓN : Las grandes rutas del Sáhara, en el presente y en el futuro.

J. F. ROCK : La tierra de los Tebbus.

H. J. L. BEADWELL : Observaciones sobre Geografía prehistórica en el Oasis de Kharga.

F. DEBENHAM : Nombres del Continente Antártico.

— Núm. 3. Marzo, 1933.

L. E. CHEESMAN : La is'la de Malekula, en las Nuevas Hébridas.

L. J. SPENCER : Los cráteres de meteoritos, como aspecto topográfico en la superficie de la Tierra.

CH. W. FURLONG : Exploraciones en la Tierra de Fuego y en el Archipiélago fueguino.

Desde que hace cuatro siglos Magallanes costó la Tierra de Fuego, hasta hoy no nos es bien conocido este territorio, y su cumbre más alta, el Monte Sarmiento (2.300 m.), no ha podido ser alcanzada, a pesar de los heroicos esfuerzos de Lord Conwaje en 1898. El Coronel Charles W. Furlong, autor de este artículo, ha explorado el territorio en diversas ocasiones (1907-8, 1910 y 1926), tomando como campo de operaciones a Ushuaia, la ciudad más meridional del mundo. Furlong permaneció dos meses entre los Yaghangs, indígenas emparentados estrechamente con los esquimales, y siguiendo al Oeste alcanzó el territorio de los onas. Con penalidades sin cuento, abriéndose camino con el hacha, Furlong emprendió el camino al Norte, a

través de un espeso bosque de hayas (*nothofagus anctartica*), y al llegar a Lake Cami encontró al Doctor Scottsberg, de una expedición sueca, quien con no menos penalidades acababa de explorar las regiones de la Bahía del Almirante.

4.—**Quaterly Journal of the Royal Meteorological Society.**
Londres. Vol. LIX. Núm. 249. Febrero, 1933.

G. I. TAYLOR: La importante teoría de las oscilaciones atmosféricas semi-diurnas.

XXV ITALIA

2.—**Rivista di Geografia.** Roma. Dir.: S. Crinó. Año XIII.
Números 1-2. Enero-Febrero, 1933.

A. BALDACCI: Geopolítica francesa sobre Dalmacia,

C. CHIOLE: La isla de Cherso (Quarnero).

A. LOPERFIDO: Sobre el magnetismo terrestre.

3.—**L'Universo.** (Publ. del Instituto Geográfico Militar de Florencia). Año XIV. Núm. 3. Marzo, 1933.

E. DE CHAURAND: Las grandes corrientes marinas y atmosféricas según el «Cálculo astromorfo».

L. ARDITI: En la Manchuria (continuación).

5.—**Rivista delle Colonie Italiane.** Roma. Año VII. Núm. 1.
Enero, 1933.

J. GASPARINI: El acuerdo italo-egipcio para deimitar los confines entre Cirenaica y Egipto.

I. BALDRATI: El desarrollo de la agricultura en Eritrea.

— Núm. 2. Febrero, 1933.

D. G. PRINZI: Contratos agrarios en Trípoli.

G. SALVADEI: Las religiones de Etiopía.

— Núm. 3. Marzo, 1933.

F. SERRA: Aspecto actual del problema demográfico en Libia.

G. E. PISTOLESE: El panorama económico de las islas italianas del Egeo.

8.—*Rivista del Club Alpino Italiano*. Roma. Vol. LII. Número 2. Febrero, 1933.

A. MANARESI: La nueva gran Guía montañera de Italia.

C. COPPELLOTTI: Los Alpes de las Tres Potencias.

10.—*Bibliographia Oceanographica*. Venecia, 1932. Fascículos XXV-XXVII.

(Fichas bibliográficas referentes a Oceanografía).

12.—*Bolletino della R. Società Geografica Italiana*. Roma. Volumen IX. Núm. 12. Diciembre, 1932.

L. DE MARCHI: En memoria de Nicolás Vacchelli.

E. MIGLIORINI: Bibliografía geográfica de las regiones italianas (año VII. 1931).

— Vol. X. Núms. 1-2. Enero-Febrero, 1933.

L. AUJESZKY: Sobre las acciones recíprocas entre el tiempo y el clima de los países mediterráneos y de la Europa Central.

L. G. NANGERONI: La excursión geográfica interuniversitaria de 1932.

G. DAINELLI: Las regiones geográficas de una civilización Europea unitaria.

El examen de las condiciones físicas y antropogeográficas de Europa ha llevado al autor a la conclusión de que, en vez de considerar a Europa como una región unitaria, es oportuno distinguir una Europa oriental o continental de otra occidental o marítima. Solo que esta última ha tenido condiciones naturales en alto grado favorables para hacer surgir el desarrollo de la civilización. Curiosa es la comparación, en una y otra región, del factor de densidad humana, teniendo en cuenta que la división antes citada puede representarse por una línea que va desde Danzig a Odessa. En la región occidental se cuentan 60 grandes núcleos de población por cada 100.000 kilómetros cuadrados; en la zona oriental, para igual extensión hay 10 poblaciones. Al Este de dicha línea un idioma: el eslavo (ruso); al Oeste, dos: germano y latino, y, precisamente por donde la línea divisoria pasa, una zona lingüística caótica y varia: letón, lituano, polaco, checo, eslovaco, magyar, esloveno, serbio-croata, albanés, ru-

nano, búlgaro y griego. Muchos otros interesantes datos añade el autor en prueba de la gran diferenciación de estas dos Europas.

— Núm. 3. Marzo, 1933.

G. B. FLORIDIA : Observaciones realizadas durante un viaje a los Alpes Albaneses durante 1931.

A. SESTINI : Trazas de glaciares en el Pindo Epirota.

G. DE REPARAZ (JUN.) : La zona más árida de Europa (España del S.E.).

XXVI JAPÓN

1.—**Revista de Geografía.** (Impresa en caracteres japoneses. Organo de la Tokio Chigaku-Kyokway : Sociedad Geográfica de Tokio). Vol. XLV. Núm. 527. Enero de 1933.

M. YOKOYAMA : La proporción de la antigua población en los habitantes.

T. IKI : Las condiciones actuales del S. de la Isla Sakhalin.

T. AKAGI : El Canadá en 1932.

— Núm. 528. Febrero de 1933.

M. YOKOYAMA : En el corazón de la India.

I. YOSHIDA : Creaciones culturales de la ciudad de Tokushima.

XXX NORUEGA

1.—**Norges Geologiske Undersökelse.** (Investigaciones geológicas noruegas). Núm. 136. 1932.

G. HOLMSEN : Descripción de la carta geológica del valle y fiord de Rana.

2.—**Norsk Geologisk Tidsskrift.** (Revista geológica noruega). Os'lo. Tomo XI. Cuads. 3-4. 1932.

W. C. BROGGER : La brecha de explosión de Sevaldrup, entre Randsfjord y Sperilen.

B. BERGERSEN : Los hallazgos de Mammuth en Noruega.

T. STRAND : La fauna ordoviciana de la isla de Smola

XXXI PERÚ

- 4.—**Boletín del Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú.** Número 109. Lima, 1932.

M. B. LLOSA : La industria del carbón en el Perú.

XXXII POLONIA

- 1.—**Przegląd Geograficzny.** (Revista polaca de Geografía). Varsovia. Tomo XI. Vol. XI. 1931.

G. MARJAN : La plataforma antidiluvial de Skoruszyna, en el territorio de Orawa.

L. LENCEWICZ : Las aguas corrientes y los lagos entre el Bug y el Alto Pripec.

W. MASSALSKY : El problema de Manchuria.

J. PIEKALKIEWICZ : El segundo Censo en Polonia.

- 3.—**Bulletin de la Société des Amis des Sciences de Poznan,** Poznan. Entrega V. Año 1930-31. 1932.

J. RZOSKA : Algunas características limnológicas del Lago Kiekrz (Oeste de Polonia).

J. W. SZULCZEWISKI : Adiciones al catálogo de *Zoocecidias* de Polonia.

XXXIII PORTUGAL

- 2.—**O Instituto.** Coimbra, 1933. Vol. LXXXV Serie 4.

J. JARDIM DE VILHENA : Las Juntas Provisionales del Gobierno de Para de 1821 a 1823.

A. DE MATOS CID : San Francisco de Javier y el Oriente Portugués.

XXXIV RUMANIA

- 2.—**Roumania. A Quaterly Review.** New York. Vol. VII. Números 3-4. Enero, 1932.

W. BURNETT : Los deportes de invierno en Rumania.

P. W. WILSON : Revisión, Seguridad y Minorías.

XXXVI SUECIA

5.—S. T. F. *Svenska Turistforeningens Tidning*. (Revista turística sueca). Año I. 1933. Núms. 1-2. Marzo.

XXXVII SUIZA

1.—*Der Schweizer Geograph*. (El Geógrafo suizo). Berna. Año X. Cuad. 1. Enero, 1933.

F. NUSSBAUM : Sobre el concepto de «Alemania».

F. WYSS : Sobre el término «Klus» y su aplicación a la Cartografía.

R. ZELLER : La nueva carta geológica de Suiza.

— Cuad. 2. Marzo, 1933.

P. BRUNNER : Sobre Geografía de Ferrocarriles.

J. HOPFNER : Nombres topográficos celtas en Suiza y su traducción al románico y al germano.

M. L. WAGNER : Cerdeña como sede de los restos culturales mediterráneos.

Las islas de Cerdeña, Córcega y Elba, así como la Península de Calabria, son los restos del hundido «Thyrrénis», cuyo poderoso pliegue montañoso formó en otros tiempos la zona cristalina central de los Apeninos. Cerdeña se encuentra al margen de la vía natural que une nuestro Continente, a través de la Península Apenina y de Sicilia, con las costas de África; ello explica su escasa densidad, que originó a su vez que más de las dos terceras partes de la isla esté en pocas manos. Todas estas condiciones, unidas a las grandes distancias de poblado a poblado, a la escasez de comunicaciones y a la escabrosidad del terreno, ha hecho que en Cerdeña hayan podido conservarse ciertas antiquísimas formas de cultura, de costumbres y de otras manifestaciones de la vida, que se revelan en los arcaicos motivos de la indumentaria campesina, en la arquitectura rural y en curiosas ceremonias de boda, culto de los muertos, deudas de sangre, etc.

2.—*Le Globe*. (Organe de la Société de Géographie de Genève). Ginebra. Tomo LXXI. Octubre, 1931. Mayo, 1932.

F. NUSSBAUM: Los efectos de la glaciación cuaternaria en el relieve de Suiza.

M. G. TIERCY: Las observaciones geodésicas y astronómicas en la figura de la Tierra.

M. A. JAYET: Una nueva estación prehistórica de la edad del renacimiento en los alrededores de Ginebra.

7.—**Mitteilungen der Geographisch-Ethnographischen Gesellschaft.** Zurich. Tomo XXXII. 1931-32.

A. GUBLER: Las Islas Kuriles.

A. AEPPLI: Bibliografía geográfica de Suiza durante 1930-31.

XL YUGOESLAVIA

3.—**Geografski Vestnik.** (Boletín de la Sociedad de Geografía de Ljubljana). Año VIII. Núms. 1-4. 1932. Director: A. Melik.

F. SEIDL: El Föhn de las Montañas Dináricas.

I. RAKOVEC: Geología de los alrededores de Ljubljana.

O. REVA: Relación entre los ciclones y las precipitaciones en Slovenia.

ESPAÑA

1.—**Boletín Mensual del Observatorio del Ebro.** Tortosa Junio, Julio y Agosto de 1932. Vol. XXIII. Núms. 6 a 8.

2.—**Memorias de la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.** Vol. XXIII. Núms. 3 a 6. Octubre a Diciembre 1932. (Desde Diciembre 1932 aparece redactada en catalán).

J. FEBRER CARBÓ: Cálculo de los elementos e ípticos y de una Efeméride de comprobación del pequeño Planeta 1930 SB.

5.—**Boletín Oficial de Minas, Metalurgia y Combustibles.** Madrid. Año XVI. Núms. 185-186. Octubre-Noviembre, 1932. Año XXXII. Núms. 970 y 971. 15 y 30 de Enero Marzo, 1933.

- A. ALVAREZ-OSORIO Y DE CARRANZA : Defensa nacional. Organización aérea.
- R. JEREZ : El Almirante Valdés.
- 11.—**Vida Marítima**. Madrid. Año XXXI. Núm. 969. Diciembre, 1932. Año XXXII. Núms. 970 y 971. 15 y 50 de Enero de 1933.
- J. OCHOA : La industria pesquera y los conflictos sociales.
- J. N. DAGNINO : El porvenir del carbón asturiano.
- 12.—**Boletín de la Sociedad Española de Excursiones**. Madrid. Año XL. IV trim. 1932.
- 13.—**Peñalara**. Madrid. Tomo XXII. Núms. 229 y 230. Enero y Febrero, 1933.
- R. CUÑAT : Escaladas en el Macizo de L'ambrión. Picos de Europa.
- E. SCHMID : Alpinismo sobre esquís.
- 16.—**Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya**. Año XLIII. Núms. 452 y 453. Enero y Febrero, 1933.
- J. C. SERRA RAFOLS : El sepulcro romano de Boades.
- P. CASADES : Prehistoria ibérica.
- 17.—**Butlletí del Centre Excursionista de la Comarca de Bagés**. Manresa. Año XXIX. Núms. 158 y 159. Enero-Febrero, 1933.
- 18.—**Revista de Obras Públicas**. Madrid. Año LXXXI. Números 3 a 6. 1 Febrero a 15 Marzo, 1933.
- 20.—**Ibérica**. Barcelona. Año XX. Núms. 959 a 968. 14 Enero a 18 Marzo, 1933.
- 23.—**Resumen Mensual de Estadística del Comercio Exterior de España**. Diciembre 1932 a Enero 1933.
- 24.—**El Siglo de las Misiones**. Bilbao. Año XX. Núms. 230 y 231. Febrero y Marzo, 1933.
- 26.—**Revista de las Españas**. Madrid. Año VII. Núms. 75-76. Noviembre-Diciembre, 1932.
- F. GONZÁLEZ RUIZ : La Antropofagia en los indios del Continente americano.
- M. A. MAGAÑA : De cómo Europa mató la doctrina de Monroe.

- 28.—**Comercio y Navegación.** (Órgano de la Cámara de Comercio y Navegación de Barcelona. Año XXXIX. Núm. 457. Diciembre, 1933. Año XL. Núm. 458. Enero, 1933.
- 29.—**Africa.**—Ceuta. Año VIII. Núm. 96. Diciembre, 1932. Año IX. Núms. 97 y 98. Enero y Febrero, 1933.
 F. DE CARRANZA: Apuntes coloniales.
 J. VENTURA BELTRÁN: Folklore marroquí.
- 33.—**Boletín Astronómico del Observatorio de Madrid.** Vol. I. Núms. 9 a 11. 1932-1933.
- 38.—**Investigación y Progreso.** Año VII. Núms. 2 y 3. Febrero y Marzo, 1933.
 H. FRICKE: Una relación sencilla entre la temperatura y la gravitación de los astros.
 E. UNGER: El Sol del día y el Sol de la noche.
 O. JESSEN: Consideraciones geográficas sobre el proyecto de un túnel bajo el Estrecho de Gibraltar.
- 39.—**Boletín de Información Americana.** Barceloná. Año II. Núm. 7.
- 42.—**Información Española.** Madrid. Año VI. Núm. 12. Diciembre, 1932.
- 44.—**Revista del Centre de Lectura.** Reus. Año XIII. Números 228-229-230. Abril-Mayo-Junio, 1932.
- 45.—**Boletín de la Academia Gallega.** Coruña. Año XXVIII. Núm. 246. Febrero, 1933.
- 47.—**Revista Matemática Hispano-Americana.** Madrid. Tomo VII. Núm. 9. Noviembre, 1932.
- 48.—**Boletín de la Academia Española.** Madrid. Tomo XIX. Cuad. XCV. Diciembre, 1932. Tomo XX. Cuad. XCVI. Febrero, 1933.
- 55.—**Religión y Cultura.** Madrid. Año VI. Tomo XXI. Número 63. Marzo, 1933.
- 57.—**Archivo Agustiniiano.** Madrid. Año XX. Núms. 1 y 2. Enero-Febrero y Marzo-Abril, 1933.
