

## BIBLIOGRAFIA

- Aranda Mata (A.)*—Geografía de Marruecos en general y de la zona española en particular. (Conferencia dada en Tetuán el 17 de Septiembre de 1928).
- Ball (J.)*—*Spicilegium Flore Marocane*.—1878.—Londres.
- Battandier y Trabut.*—Flore de Algerie et Catalogue de plantes de Maroc.
- Caballero (A.)*—Excursión botánica a Melilla en 1915.—Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales.—Madrid, 1927.—Serie botánica, núm. 11.
- Enumeración de las plantas nomencladas en el Rif en 1912.—Real Sociedad Española de Historia Natural. Tomo VIII. Memoria 6.—1915.
- Emberger, Font Quer y Maire.*—La Vegetation de l'Atlas rifain occidental.—1929.—Argel.
- Font de Mora (R.)*—La Colonización agrícola de la zona occidental del Protectorado español en Marruecos. Ministerio de Fomento.
- Font y Quer (P.)*—Organización y desarrollo de una campaña botánica en el Rif.—Madrid, 1917; Biblioteca del «Boletín de Farmacia Militar».
- Plantas de Tetuán.—1919.—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural».
- Els cedres del Rif.—1927.—«Ciencia».
- Sobre la Flora de Melilla.—1916.—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural».—Madrid.
- De Yebel Malmusi a Yebel Arz.—«Telegrama del Rif».—1927, Julio y Agosto.
- Los abedules de Ketama.—«Tropas Coloniales».—1929. Noviembre.
- El pino rodeno en la zona española de Marruecos.—Real Sociedad Española de Historia Natural.—Tomo XV, 1929.

- Font y Quer (P.)*—Crónica de una excursión botánica a Yebala y Gomara «Boletín de Farmacia Militar», 1927 Diciembre y Enero 1928.
- De Flora occidentale adnotationes.—«Cavanillesia», vol 1.º, fasc. I-VI.
  - *Sedum Wilczekianum*, una nova especie del Rif.—«Cavanillesia», fasc. IX-X.
  - Una excursión botánica a Yebel Kelti.—«Ciencia», 1929.
  - *Iter maroccanun*, 1927.—Comprende 739 ejemplares.
  - *Idem* íd., 1928.—*Idem* 439 ídem.
  - *Idem* íd., 1929.—*Idem* 490 ídem.
- González Guerrero (P.)*—De la Ficoflora hispano-marroquí (agua dulce).—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural», 1929.—Tomo XXIX.
- Nuevos datos de plancton hispano-marroquí (agua dulce).—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural», 1929.
- González Fragoso (R.)*—Algunos hongos del Rif (Marruecos).—«Cavanillesia», vol. 1.º, fasc. IV-V, 1928.
- Hojas de información.*—Dirección de Colonización de Marruecos, 1929-30.
- Maheu (Jacques)*.—Contribution a la Lichenographie du Rif (Maroc).—«Cavanillesia», vol. 1.º, fasc. IV-VI, 1928.
- Más y Guindal (J.)*—Materiales para la Flora de Marruecos.—1.ª Nota.—Plantas de Yebala.—«Cavanillesia».—Diciembre, 1928.
- Materiales para la Flora de Marruecos.—2.ª Nota.—Plantas de Beni-Ider. Plantas de Ben Karrich.—«Cavanillesia».—1929.
  - Labor de los botánicos españoles en el Protectorado de Marruecos.—Africa.—«Revista de Tropas Coloniales», 1928, Junio.—Traducida al árabe, Revista «Al Ittihat».
  - Flora de Tetuán y sus inmediaciones, Ben Karrich, Gorgues, Laucien, Malalien, Río Martín, Samsa, Jarguist. (Inédita).
  - Dos días en los bosques de cedros de Ketama.
  - Una excursión botánica al nacimiento del agua en Jarguist. «Marruecos Ilustrado», núm. 11, 1929.

- Más y Guindal (J.)*—Plantas medicinales del Protectorado español de Marruecos. Ceuta, 1929.—Publicado por «Marruecos Sanitario» (En preparación una 2.<sup>a</sup> edición muy aumentada).
- Materiales para la Flora de Marruecos.—3.<sup>a</sup> Nota.—Plantas de Larache.—«Cavanillesia».
  - Idem íd. íd.—4.<sup>a</sup>, 5.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup> Notas (inéditas).
  - Datos para la Flora de Larache.—«Mauritania», 1929.
  - Impresiones de unos viajes por Melilla: Notas rápidas de Mineralogía, Botánica y Farmacología.—«Telegrama del Rif», 8, 9 y 10 de Agosto de 1929.
  - Datos para la flora local de Xauen.—«Mauritania», 1929.
  - Las exploraciones botánicas en Marruecos.—«Norte de Africa», 1928.
  - Mis excursiones botánicas por la zona de Melilla. Notas rápidas de viaje.—«Mauritania», 1930.
- Pacheco (H.), Quirós (B.), Cabrera (A.), Dantín Cereceda.*—El Yebala y el Bajo Lucus.—Publicado por la Real Sociedad Española de Historia Natural.
- Pau (C.)*—Cartas de un naturalista explorador.—«Monitor de la Farmacia», 1928.
- Una centuria de plantas del Rif oriental.—1929.—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural».—Madrid.
  - Un puñado de plantas marroquíes.—«Boletín de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales», 1908.
  - Una visita botánica al Rif.—1910.
  - Plantas del Norte de Yebala.—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural», 1924.
  - Plantas de mi herbario mauritánico.—1.<sup>a</sup> Nota.—«Cavanillesia». Vol. 1.<sup>o</sup>, pág. 137.
  - Plantas de mi herbario mauritánico.—2.<sup>a</sup> Nota.—«Cavanillesia». Vol 2.<sup>o</sup>, pág. 87.
- Vidal y López (M.)*—Exploraciones botánicas en Marruecos.—Asociación Española para el Progreso de las Ciencias.
- Materiales para la Flora marroquí.—1.<sup>a</sup> a 8.<sup>a</sup> Notas.—«Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural».—Tomos XXI, XXII, XXV y XXVI.

*Vidal y López (M.)*—Los arenales marítimos de Ceuta, Rincón y su flora.—«Instituto Catalán de Historia Natural».—Volumen núm. 9.—1926.

— Flora del campamento de Riffien.—«Boletín de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales».—Tomo XXV, n.º 9 y 10.

*Weyler (F.)*.—Catálogo de plantas observadas en Marruecos.



## Modificación de la Red fluvial en España.

Fenómenos de captura durante el plioceno al N. de la provincia de Madrid

POR

Francisco Hernández-Pacheco

Doctor en Ciencias Naturales.

(Con 10 láminas) (1).

---

El territorio que ocupa el Norte de la provincia de Madrid puede dividirse en dos zonas principales: la constituida por la Sierra y la formada por la llanura que al Sur de aquélla se extiende.

La zona de Sierra está formada por un territorio elevado granítico y néisico, el cual queda localizado en la zona comprendida entre el puerto de Somosierra (1.329 metros) al Este y el de La Fonfría (1.553 m.) al Oeste, por una alineación principal que desde la alta y larga cuerda de los Hoyos de Pinilla, que casi siempre se mantiene por encima de los 2.000 metros (lám. III), avanza

---

(1) Trabajo presentado al Congreso de Barcelona (Mayo de 1929) de las Asociaciones Española y Portuguesa para el Progreso de las Ciencias.

hacia el Este, formando el nudo de Peñalara (2.452 m.) (lámina I), macizo principal del Guadarrama, y continuando por Siete Picos (2.218 m.) llega al antes mencionado puerto de La Fonfría, habiendo descendido antes en los puertos de Los Cotos o del Paular y de Navacerrada a los 1.852 m. y 1.860 m., respectivamente (fig. 1.<sup>a</sup>).

Por delante de esta alineación principal, que forma la divisoria entre el Duero y el Tajo, corre otra que se bifurca de la anterior en la zona comprendida entre los puertos de Navacerrada y de Los Cotos y en la cual se destacan las Cabezas de Hierro (2.380 m.) (lám. I), segundo macizo por su elevación del Guadarrama, la cumbre de Las Guarramas (2.220 m.) y La Maliciosa (2.223 metros), siendo esta última cumbre la más avanzada hacia el Sur del Guadarrama. Al Este de Cabezas de Hierro se extiende la loma denominada Cuerda Larga, arista próxima siempre a los 2.000 m., la cual termina en las inmediaciones del puerto de la Morcuera (1.705 m.) al Este del pico de La Najarra (2.107 m.). Más hacia el Este avanzan una serie de altos cerros néisicos que dan lugar a las zonas elevadas de Bustarviejo, elevándose próximos a ellos y separada por el puerto de Valdemanco (1.300 m.) la sierra de La Cabrera (1.504 m.), de abrupto y característico perfil y última avanzada por esta zona del Guadarrama (fig. 1.<sup>a</sup> y lám. II).

Aún por delante de las Cabezas de Hierro se eleva áspero y bravío el contrafuerte de la Pedriza del Manzanares (1.918 m.), dando lugar a una de las zonas graníticas más típicas de la Península Ibérica.

El territorio llano que al Sur del Guadarrama queda, puede subdividirse en dos: uno elevado siempre por encima de los 850 m. y el cual queda comprendido entre la Sierra o macizo principal que lo limita por el Norte y las pequeñas alineaciones o serratas de El Hoyo del Manzanares (1.404 m.), del Cabezo de Illescas o del Yescar (1.130 m.), el cerro de San Pedro (1.485 m.) y, finalmente, los altos de El Molar, conjunto que lo limitan por el Sur.

En medio de esta zona destácase el cerro del Telégrafo, amplia loma granítica de redondeadas formas que puede decirse que es la mejor atalaya de las zonas occidentales de la mencionada llanura, alcanzando en su cumbre la

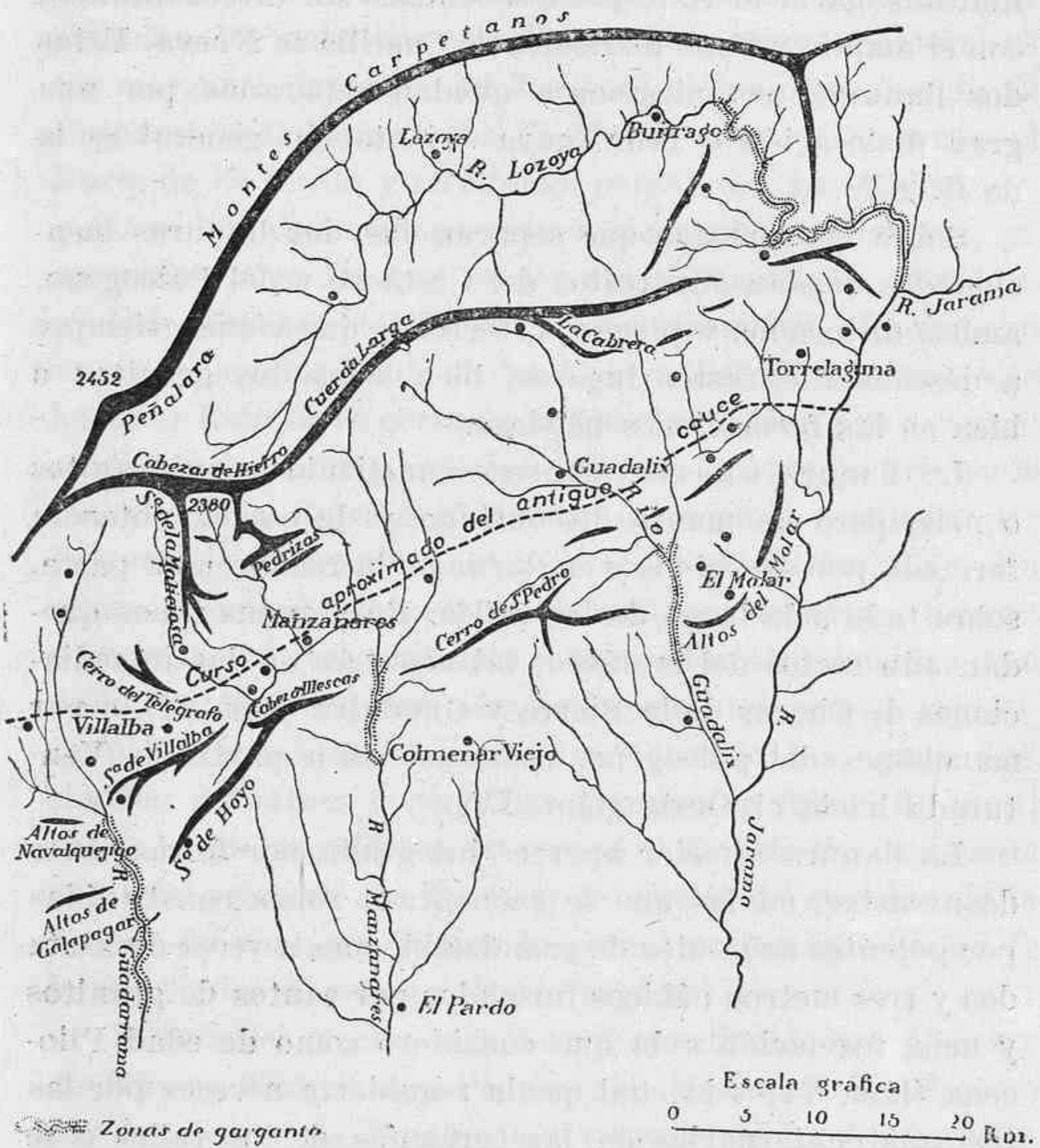


Figura 1.<sup>a</sup>

altitud de los 1.609 m. Igual acontece con la aguda cumbre, el cerro de San Pedro (1.485 m.), con respecto a las zonas orientales del Guadarrama y de la llanura de que tratamos.

Al Sur de las sierras que limitan la llanura alta y en las que es característico abundan los valles denominados *navas*, se extiende la llanura baja de mucha mayor amplitud y la cual siempre queda por bajo de los 650 m., siendo su altitud media la de 600 m. Esta llanura no queda limitada hacia el Sur, pues se enlaza sin discontinuidad con el amplio y llano territorio de Castilla la Nueva. Estas dos llanuras tectónicamente quedan separadas por una gran dislocación o falla, cuya orientación general es la de E. a W.

Sobre las serratas que separan las dos llanuras mencionadas quedan aún restos del Cretáceo y del Paleogeno, ambos dislocados y plegados, terrenos que vienen siempre a descansar en estos lugares, bien sobre los granitos o bien en las formaciones néisicas.

La llanura superior aparece constituída por granitos o neis, pero un manto discontinuo y de escasa potencia formado por derrubios y cuaternario la recubren en parte, sobre todo a lo largo de los valles. En algunas zonas quedan aún restos del cretáceo, tal acontece en las inmediaciones de Chozas de la Sierra y Guadalix (lám. II), o por manchones del paleogeno, como sucede a partir de Venturada hacia el Oeste (lám. IV).

La llanura inferior aparece integrada por formaciones de arrastre, en las que se encuentran zonas constituídas por potentes acumulos de grandes bloques a veces de hasta dos y tres metros cúbicos formados por cantos de granitos y neis, formación a la que considero como de edad Pliocena (lám. VI) y la cual queda recubierta a veces por las terrazas cuaternarias en las cercanías de los valles o se sobreponen al paleogeno o mioceno, terreno este último que rodea en parte por el Suroeste y Sur a Madrid. En las zonas algo apartadas de las sierras que separan a las dos llanuras, dicha formación pliocena aparece integrada por materiales arenoso-arcillosos y lentejones de arenas con intercalaciones más o menos abundantes de cascajos en los que abundan los cantos de cuarzo procedentes del des-



hecho de los neis. Dichos materiales pliocenos suelen presentar relativa consistencia, conservándose los escarpes producidos por la erosión de los ríos o arroyos que los atraviesan, bastante inclinados y sin desmoronarse. En ellos igualmente han efectuado una intensa acción erosiva las aguas escorrentías, dando lugar a zonas típicas donde abundan los carcabos y barrancadas, como acontece en las márgenes derechas del Jarama, en las cercanías de El Espartal y al Sureste de El Molar (lám. VI), zonas al Norte de El Pardo y territorios cercanos a Las Matas.

Las dos alineaciones principales del Guadarrama, ya descritas, y en las que se asienta el macizo de Peñalara y el de Cabezas de Hierro, respectivamente, determinan un valle longitudinal, el del Lozoya (lám I), el cual solo hacia el Este se vé cerrado, habiéndose abierto el río paso mediante fenómenos erosivos intensos, lo que ha originado la existencia de una garganta, estrecha y tortuosa, por la cual el río consigue salir a la llanura (lám. IV). En ella se reconocen los restos de antiguas terrazas (tercera y cuarta), así como meandros encajados abandonados, tan recientes algunos, que aún son invadidos por el río durante las crecidas, dando origen cuando las aguas descienden a charcos o pequeñas lagunas en forma de arco; tal es lo que sucede con un meandro de este tipo existente entre la presa de La Parra y la casilla de guardas de la Tejera, lo cual nos indica la actual acción de ahonde de la red fluvial de este territorio (fig. 2.<sup>a</sup>).

Al Sur del macizo meridional constituido por Cabezas de Hierro, Maliciosa y Pedriza del Manzanares, así como por los cerros de Bustarviejo y parte de La Cabrera, se forman una serie de arroyos y riachuelos que avanzando en líneas generales hacia el Sur, buscando la llanura inferior, dan origen al reunirse de Oeste a Este a los ríos Guadarrama, Manzanares y Guadalix. Estos ríos, al atravesar las pequeñas sierras que limitan la llanura superior de la más baja, se encajan momentáneamente en gargantas (lám. V), las cuales son, como la del Lozoya, de



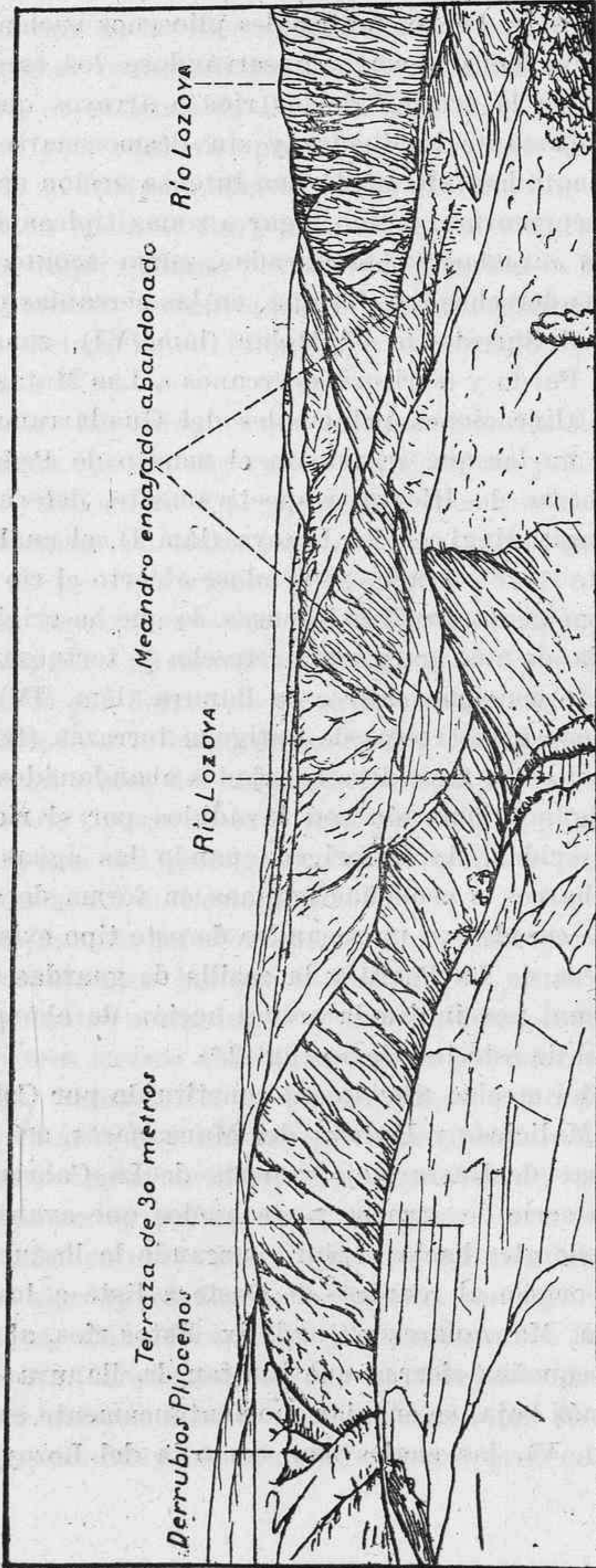


Figura 2.<sup>a</sup>

reciente formación, por cuanto en ellas aún se efectúa una intensa acción de ahonde que tiende a modificar su perfil irregular, longitudinal, hacia el regular y característico perfil de equilibrio (fig. 3.<sup>a</sup>), contrastando fuertemente tanto con las zonas más superiores o inferiores del valle, donde dicho perfil puede decirse está conseguido, salvo, como es natural, en la región de altas cumbres recorrida por los arroyos que dan lugar al reunirse a los tres ríos mencionados.

Por lo indicado fácil es comprender que dichas zonas de gargantas representan las distintas salidas por donde en la actualidad vierte un gran valle que existió entre el Guadarrama meridional y la serie de sierras constituídas por las alineaciones del Hoyo, Illescas, San Pedro y altos del Molar, valle que fué capturado y subdividido en cuatro segmentos, representados en la actualidad por las cuencas del Guadarrama, Manzanares, Guadalix y arroyo de Sacedón, única zona en la cual el antiguo valle conserva en líneas generales su primitiva dirección (figura 1.<sup>a</sup>). Por lo tanto, el desagüe de la alta llanura en un principio, es decir, durante gran parte del neogeno, debió efectuarse hacia el Este, originándose en ella por la reunión de las aguas venidas de la gran rama meridional del Guadarrama, así como por las venidas del Sur, en mucha menor cantidad, de las sierras que limitaban el valle hacia el Mediodía, un río importante y que como el Lozoya (lámina III) vertía en el Jarama por su margen derecha.

En la actualidad obras de ingeniería han cortado a los ríos en estas zonas de garganta y las aguas embalsadas han ocupado en parte la llanura superior, tal sucede en el Manzanares con la presa y embalse de Santillana (lám. VIII). En otros casos, las aguas se han desviado mediante presas pequeñas y son conducidas canalizadas a Madrid para contribuir al abastecimiento de la ciudad, esto es lo que se ha hecho con el Guadalix en las cercanías de Pedrezuela (lám. V).

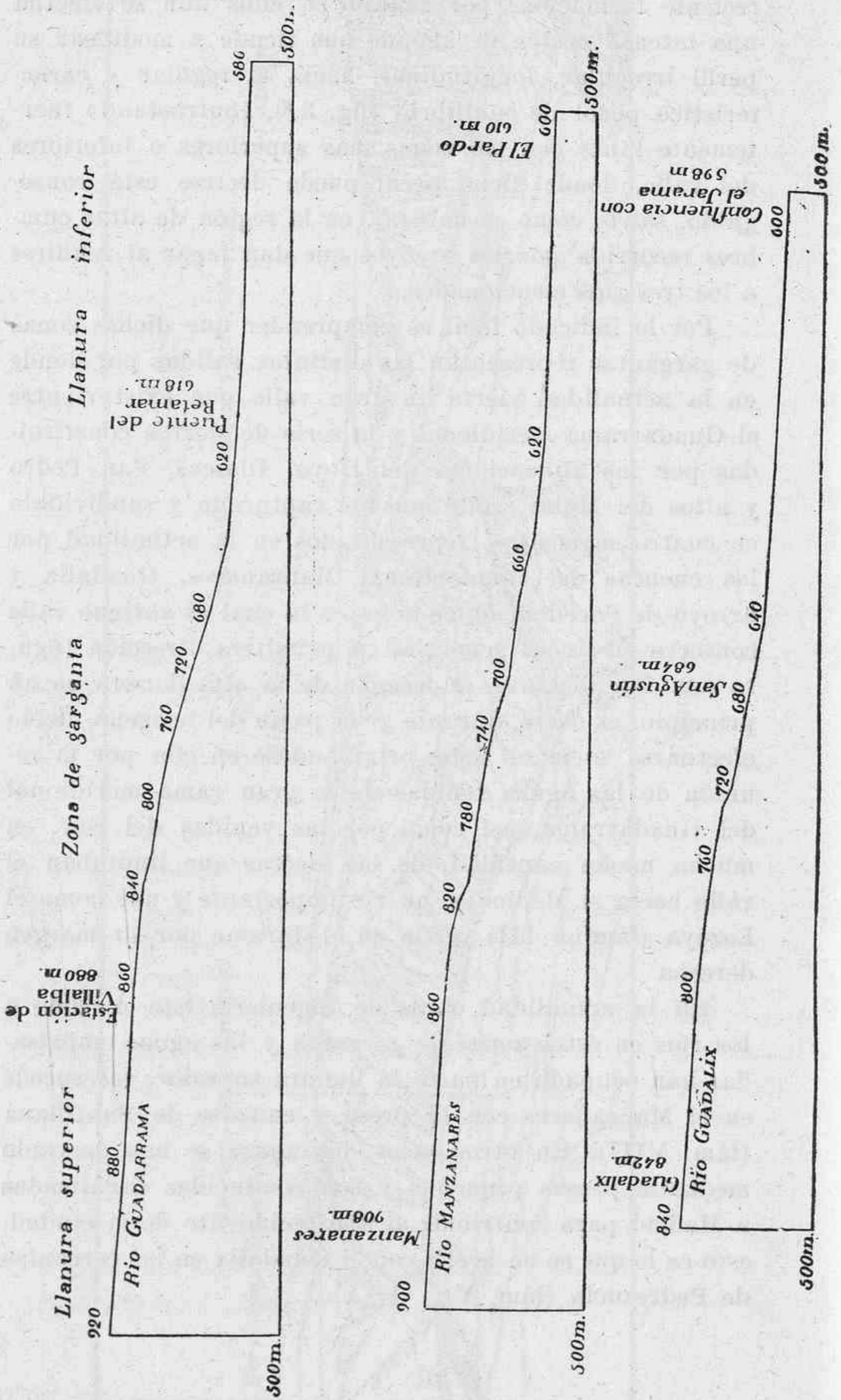


Figura 3.ª

Si las gargantas son más angostas y encajadas, las aguas solo rellenan estos estrechos valles, pues sería necesario elevar exageradamente las presas para que las aguas pudieran invadir las llanuras más altas; embalses de este tipo son los que se han construido a lo largo de la zona de garganta del Lozoya (lám. IX), y el que se comenzó a construir en la del Guadarrama, abandonado en la actualidad por derrumbamiento de la presa, la que se construía allá por los años del Rey Carlos III.

Se vé cómo el hombre desde antiguo supo sacar partido de este accidente geológico, tanto para abastecer a Madrid de agua potable, como para aprovechar el desnivel existente y convertir en energía eléctrica la que las aguas gastan en roer y limar los valles en busca del anhelado perfil de equilibrio.

Los abanicos torrenciales constituídos por los tres segmentos primitivos en que quedó dividido el antiguo valle son los que originaron las potentes formaciones de grandes bloques que aparecen con gran claridad en las trincheras del ferrocarril del Norte, en las inmediaciones del túnel de Torrelodones, Salto de la Marmota al Norte de la posesión del Pardo y zonas cercanas a Colmenar Viejo, así como entre San Agustín y El Molar (lám. VI). Una formación en todo semejante es la que constituye el cerro de Mirario al Sureste de Torrelaguna y formado por el Jarama, tanto con sus aportes como por los traídos por el Lozoya, que aguas arriba y a no gran distancia se junta con él (lám. VII).

Esta interesante formación pliocena depositada al pie de los escarpes de las sierras que separan la llanura superior de la más baja es contemporánea, pero algo posterior a las capturas que determinaron los intensos fenómenos erosivos, depósitos que hoy día quedan bajo las terrazas cuaternarias, como he podido comprobar al recorrer el territorio, y colgados a gran altura, sobre el cauce de los ríos, como acontece con el Guadarrama.

Dichos depósitos han sido intensamente erosionados,

como sucede con el Jarama, al pasar por la base del cerro de Mirario (lám. VII).

Vemos, pues, cómo en esta zona, al Sur de la Cordillera Central, la red fluvial se ha modificado intensamente durante el plioceno y cuaternario. Dichas modificaciones no son sino el reflejo de las últimas manifestaciones tectónicas que han afectado al interior de la Península, haciendo que las zonas centrales del valle del Tajo descendieran lentamente y dieran origen a una gran fosa, la cual al mismo tiempo que se formaba se iba rellenando por materiales terrígenos, fenómeno que comenzó al principio del Terciario y continúa en la actualidad. Dicho fenómeno de hundimiento se vé compensado por la elevación de la cordillera a consecuencia de fenómenos isostáticos de compensación a la depresión del Tajo situada delante y paralela a ella; debiendo considerarse también de esta época la emisión de diversas rocas eruptivas de carácter porfídico y de algún dique basáltico, como el del puerto de Canencia en el Guadarrama anterior (1).

Posteriormente al terciario, el aspecto del territorio cambia poco y solo son debidos estos cambios lentos a fenómenos erosivos y de aluvionamiento (lám. X), los cuales originan los cuatro niveles de las terrazas cuaternarias, características en todo este territorio.

---

(1) *Fernández Navarro (L.)*—Notas petrográficas.—«Bol. de la Real Soc. Española de H. Nat.», tomo XXVI.—Madrid, 1916.

*Fernández Navarro (L.)*—Sur la découverte d'un pointement basalique dans la Sierra de Guadarrama (Espagne).—«C. R. de l'Académie de Sciences de Paris», tomo CLXII.—París, 1916.

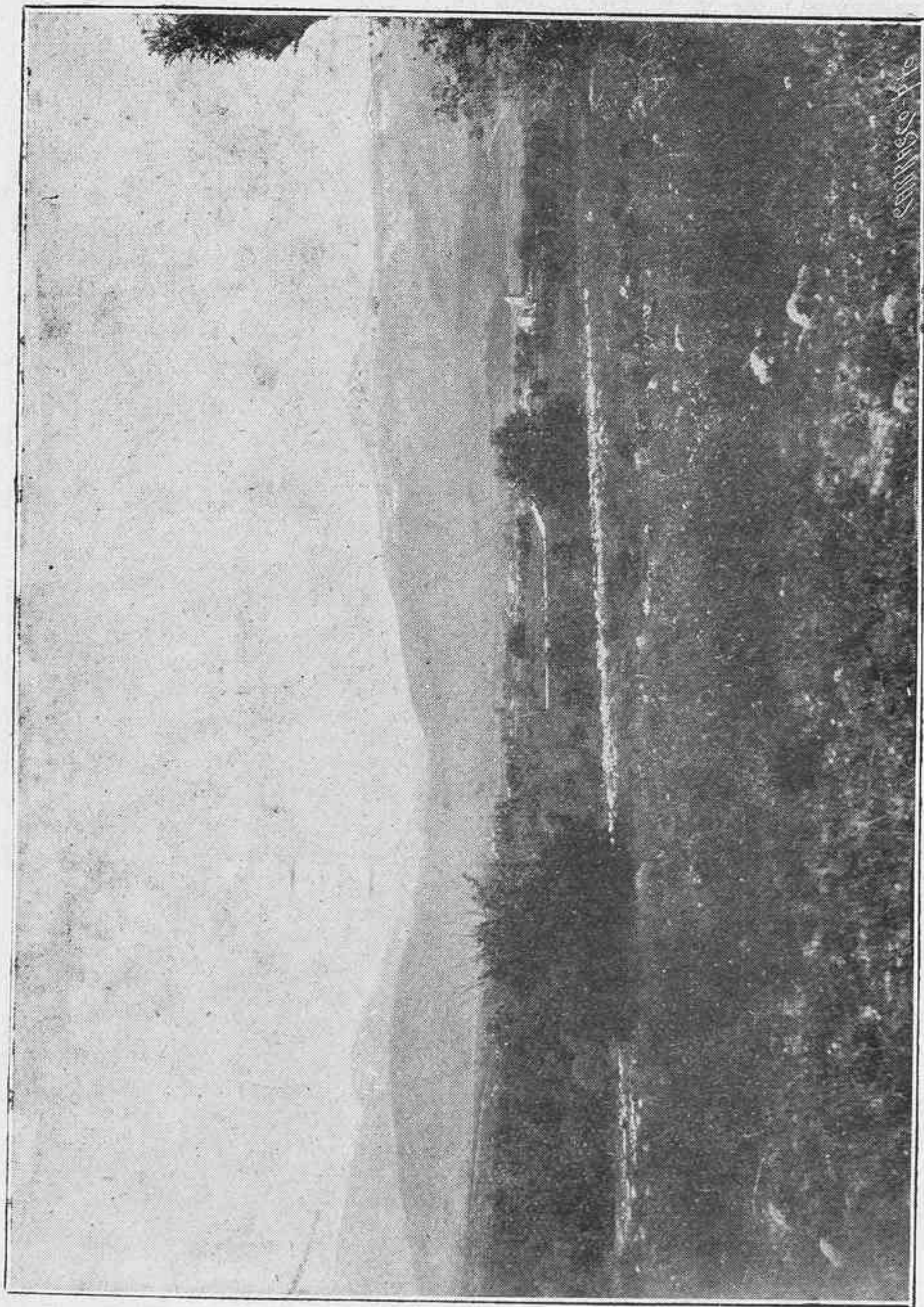
## BIBLIOGRAFIA

Han tratado más o menos directamente de los depósitos torrenciales depositados en las zonas que se extienden al Sur del Guadarrama y constituídos por materiales terrígenos entremezclados con bloques de diversas rocas y de volúmenes muy variables y a veces superiores al metro cúbico, como ya se ha indicado en el presente trabajo, los autores siguientes:

- 1864 *Casiano de Prado*.—Descripción Física y Geológica de la provincia de Madrid, págs. 164 y 165.—Junta general de Estadística.—Madrid.
- 1883 *A. Bayssebruce*.—Quelques traces glaciaires en Espagne.—Annuaire de Club Alpin Français.—París, 1884.
- 1893 *J. Macpherson*.—Fenómenos glaciares en San Ildefonso (Segovia).—Actas de la Soc. Esp. de H. Nat., tomo XXII.—Madrid.
- 1894 *A. Penck*.—Das Klima Spaniens während der jüngeren Tertiäperiode und der Diluvialperiode.—«Zeitschrift des Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin».
- 1915 *L. Fernández Navarro*.—Sobre falsas huellas del glaciario en la Sierra del Guadarrama.—«Bol. de la Real Soc. Esp. de H. Nat.», tomo XV.—Madrid.
- 1916 *L. Fernández Navarro y J. Gómez de Llarena*.—Datos topológicos del Cuaternario de Castilla la Nueva.—Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Geológica Número 18.—Madrid.
- 1917 *H. Obermaier y J. Carandell*.—Los glaciares cuaternarios de la Sierra de Guadarrama.—Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Geológica.—Número 19.—Madrid.
- 1927 *F. Hernández-Pacheco y P. Aranegui*.—Las terrazas cuaternarias del río Jarama en las inmediaciones de San Fer-

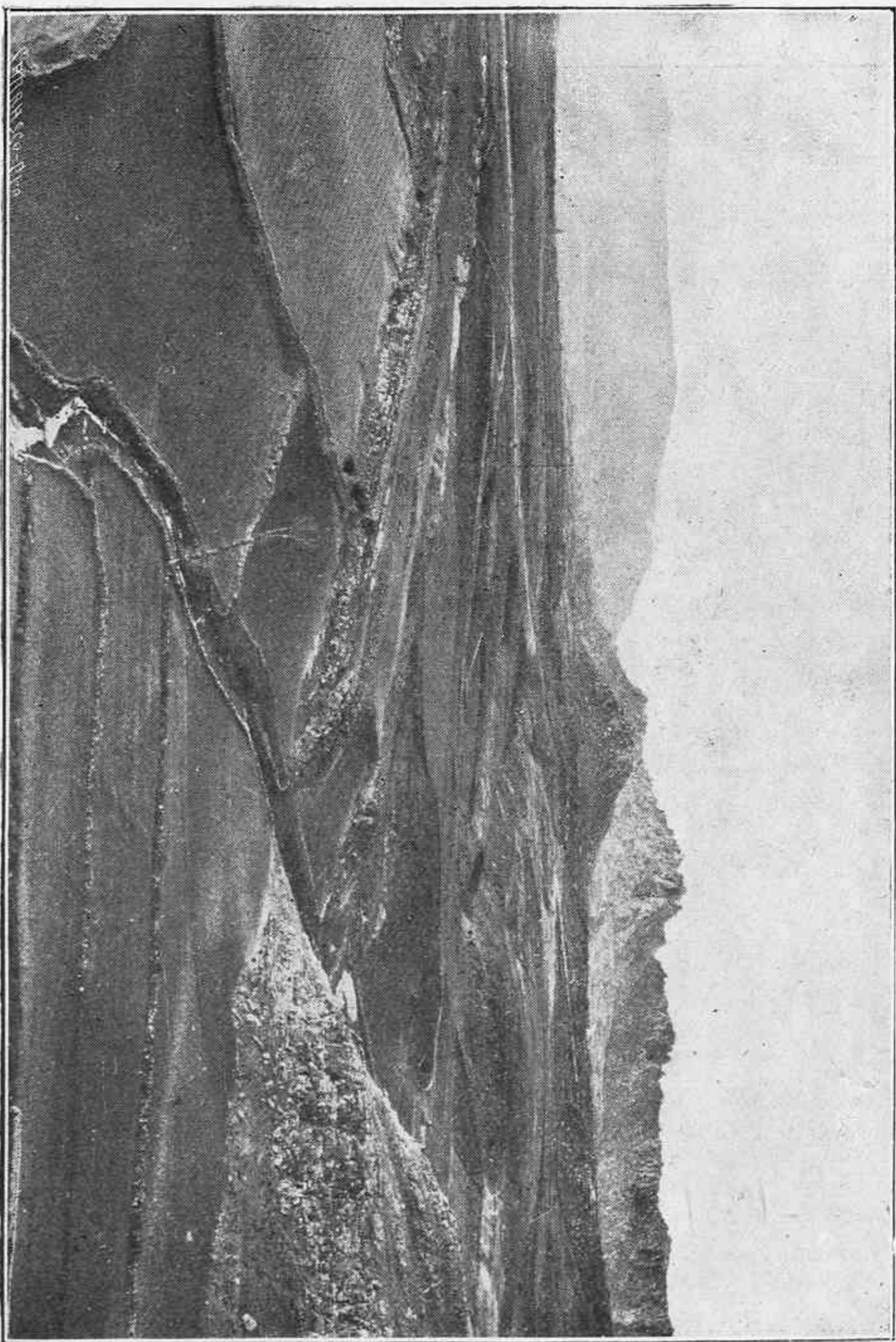
- nando y Torrelaguna.—«Bol. de la Real Soc. Española de H. Nat.».—Madrid.
- 1928 *E. Hernández-Pacheco*.—Los cinco ríos principales de España y sus terrazas.—Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Geológica.—Número 36.—Madrid.
- 1928 *J. Carandell*.—Nota acerca del cuaternario de Torrelodones.—«Bol. de la Real Soc. Esp. de H. Nat.» , tomo XXVIII.—Madrid.
- 1928 *J. Royo Gómez*.—Sobre los aluviones de Torrelodones (Madrid).—Comunicación en el «Bol. de la Real Soc. Española de H. Nat.» , tomo XXVIII.—Madrid.
- 1929 *J. Royo Gómez*.—Datos para la geología de El Pardo.—Comunicación en el «Bol. de la Real Soc. Española de Historia Nat.» , tomo XXIX.—Madrid.





El valle del Lozoya en las inmediaciones de El Paular. Al fondo: los macizos de Peñalara a la derecha, y de Cabezas de Hierro, a la izquierda.

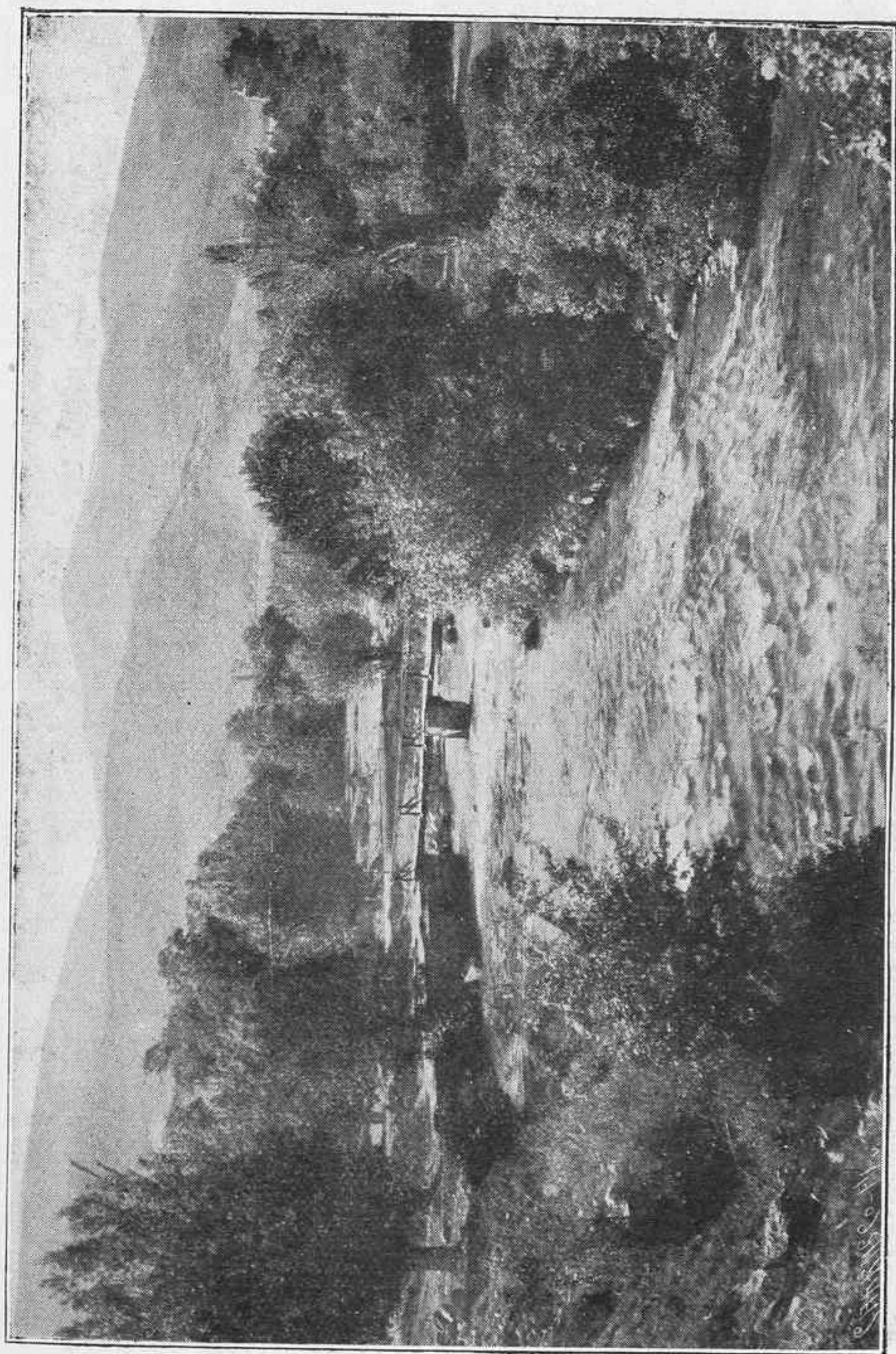
Foto F. H.-Pacheco.



La sierra de La Cabrera, a la derecha, y los cerros de Bustarviejo, a la izquierda, separados entre sí por el puerto de Valdemanco. En primer término, el arroyo de Sacedón, el cual ha cortado a las capas calizas del cretáceo que aparecen en segundo término.

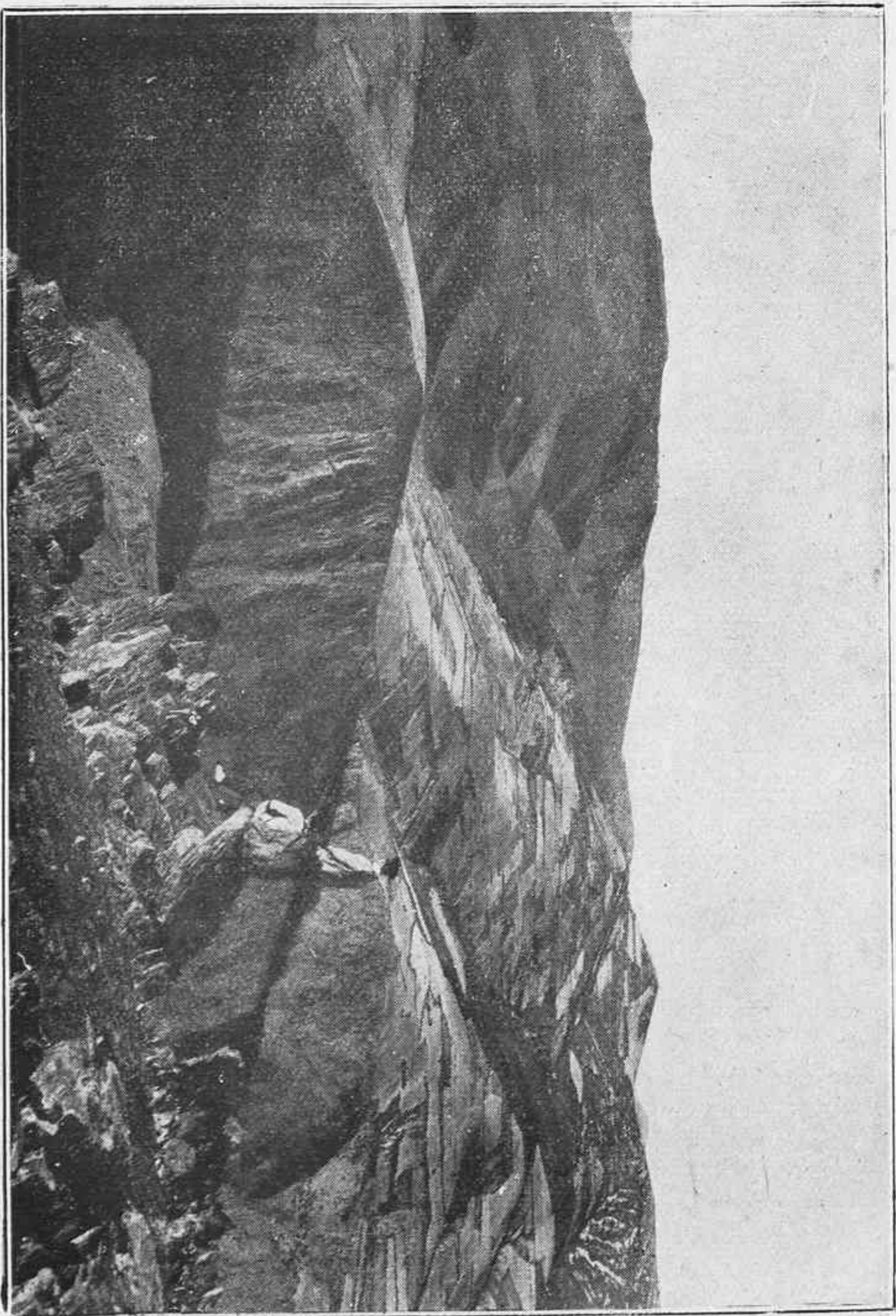
Foto F. H.-Pacheco.

Lámina III.



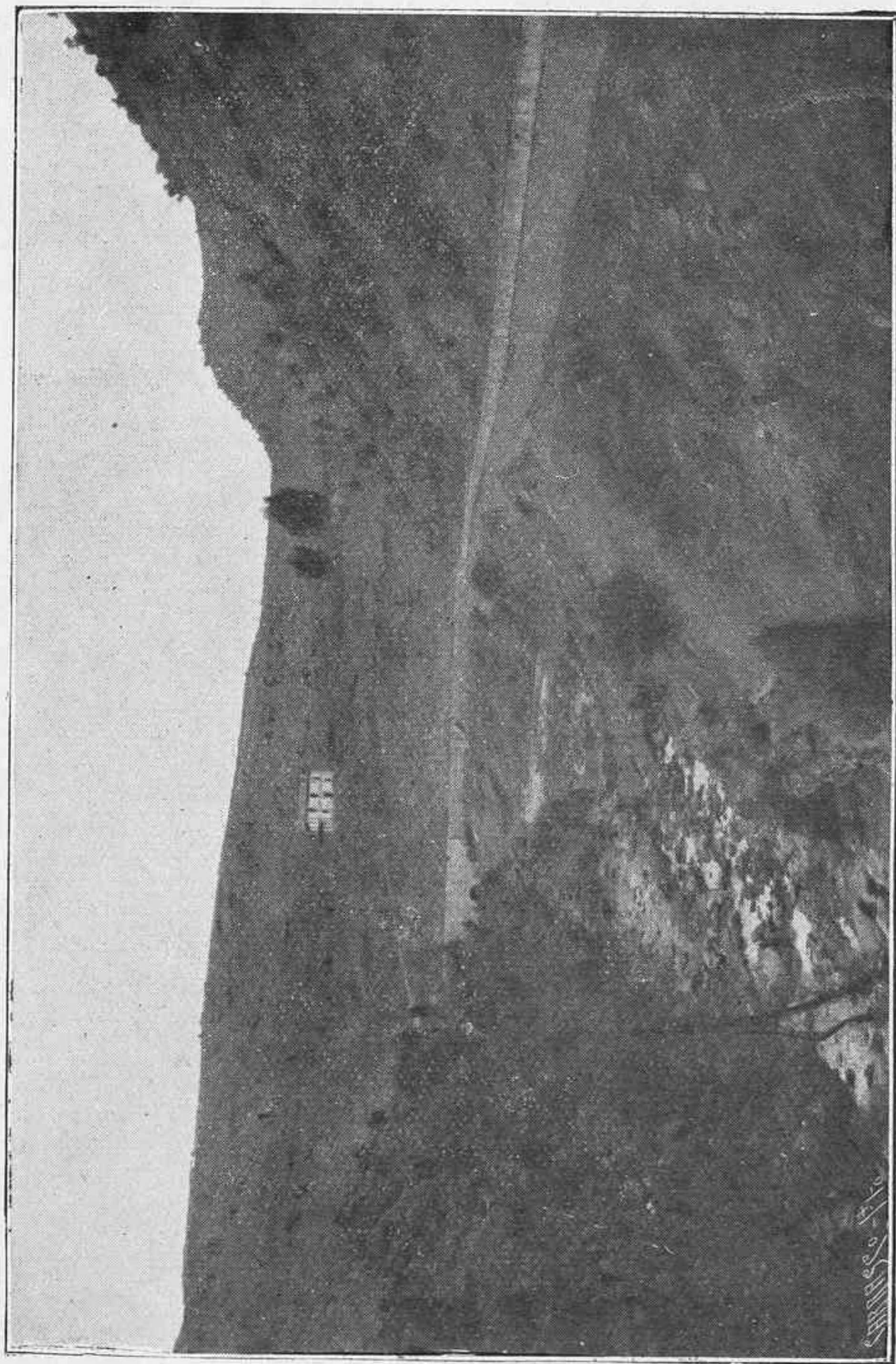
El río Lozoya en las cercanías de El Paular. Al fondo, las altas lomas de los Hoyos de Pinilla.

Foto F. H.-Pacheco.



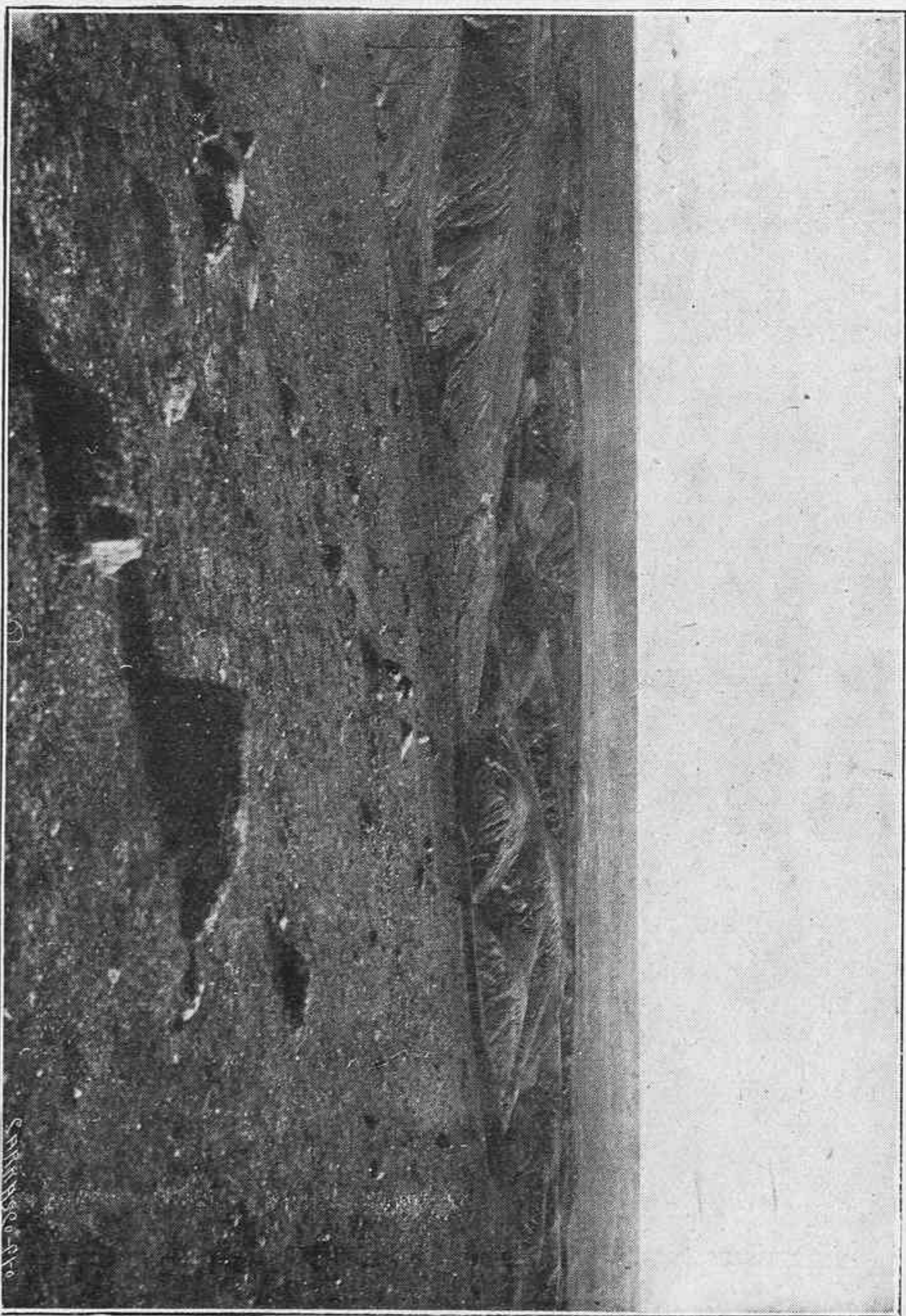
Zona de gargantas recorrida por el Lozoya al salir del valle en las cercanías de Atazar. En primer término y al fondo y hacia la derecha, pizarras y cuarcitas silúricas alternantes, materiales que quedan en segundo término, y hacia la derecha recubiertos por materiales pliocenos que se destacan con colores claros.

Foto F. H - Pacheco.



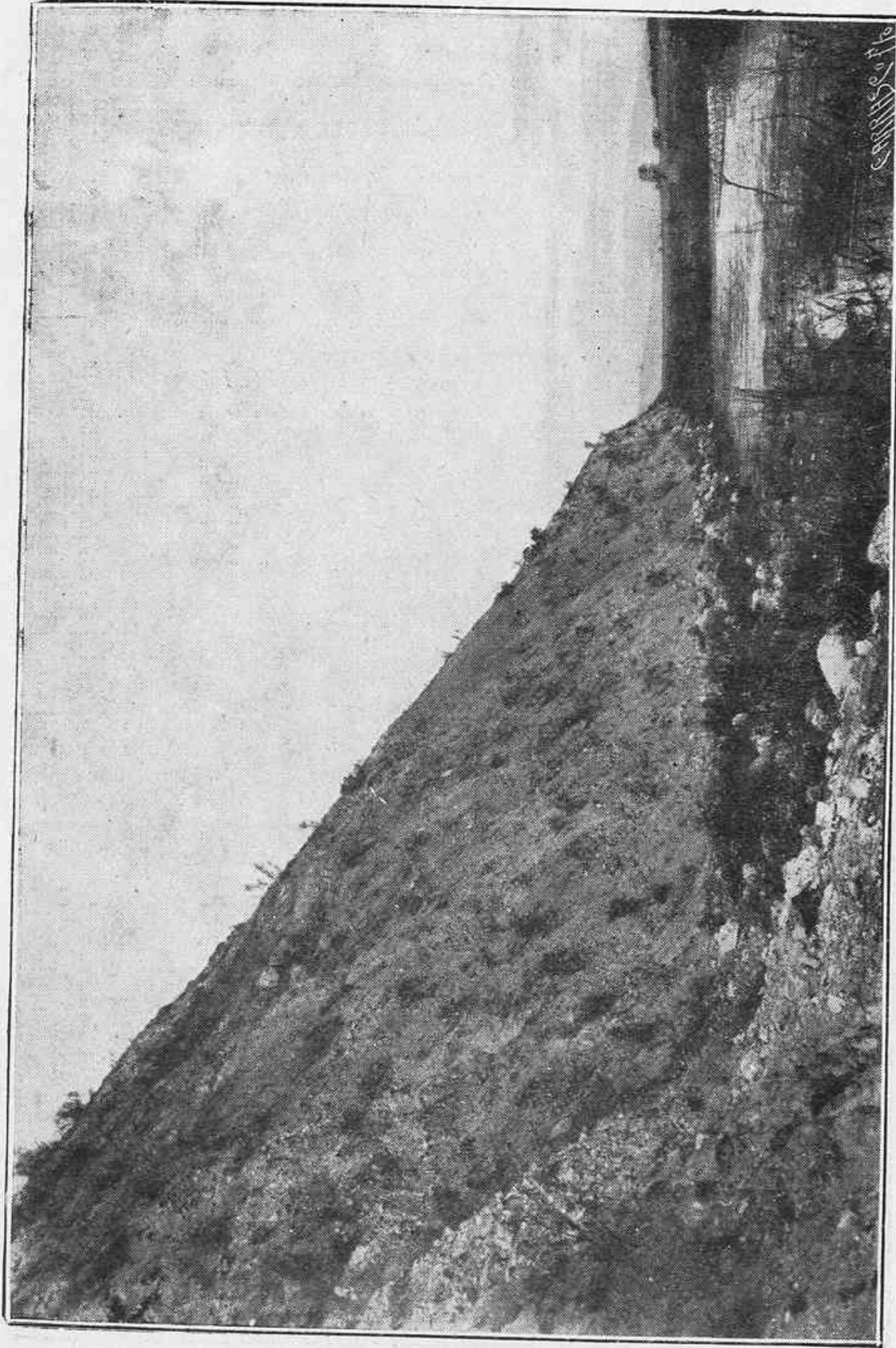
Garganta del río Guadalix excavada en materiales néisicos en las cercanías de Pedrezuela.  
Hacia la derecha, el canal que conduce las aguas a Madrid una vez desviadas en la zona  
alta de la garganta.

Foto F. H - Pacheco.



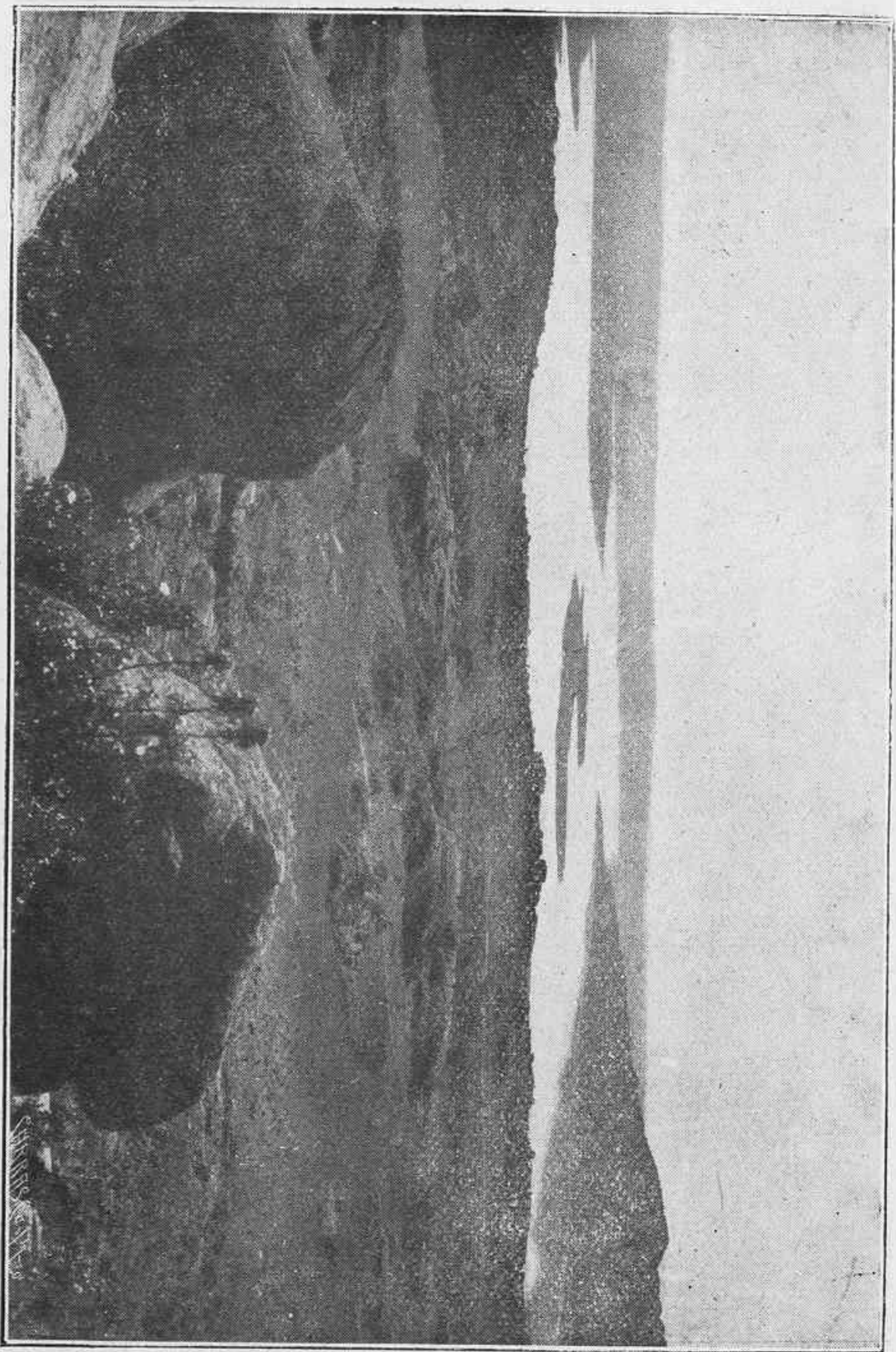
**Formación pliocena constituida por grandes bloques en primer término; en segundo término, plioceno de elementos finos, intensamente erosionado por las aguas de lluvia; al fondo, la extensa llanura inferior.**

Foto F. H.-Pacheco.



El río Jarama a su paso por la base del cerro de Mirario en las cercanías de Torrelaguna.  
Se aprecia la formación pliocena constituida por arenas arcillosas mezcladas con grandes  
cantos de granitos y neís.

Foto F. H - Pacheco.



La llanura superior tomada desde la base de la Pedriza del Manzanares y en parte ocupada por las aguas del embalse de Santillana. A la derecha, el Cabezo de Illescas.

Foto F. H.-Pacheco.

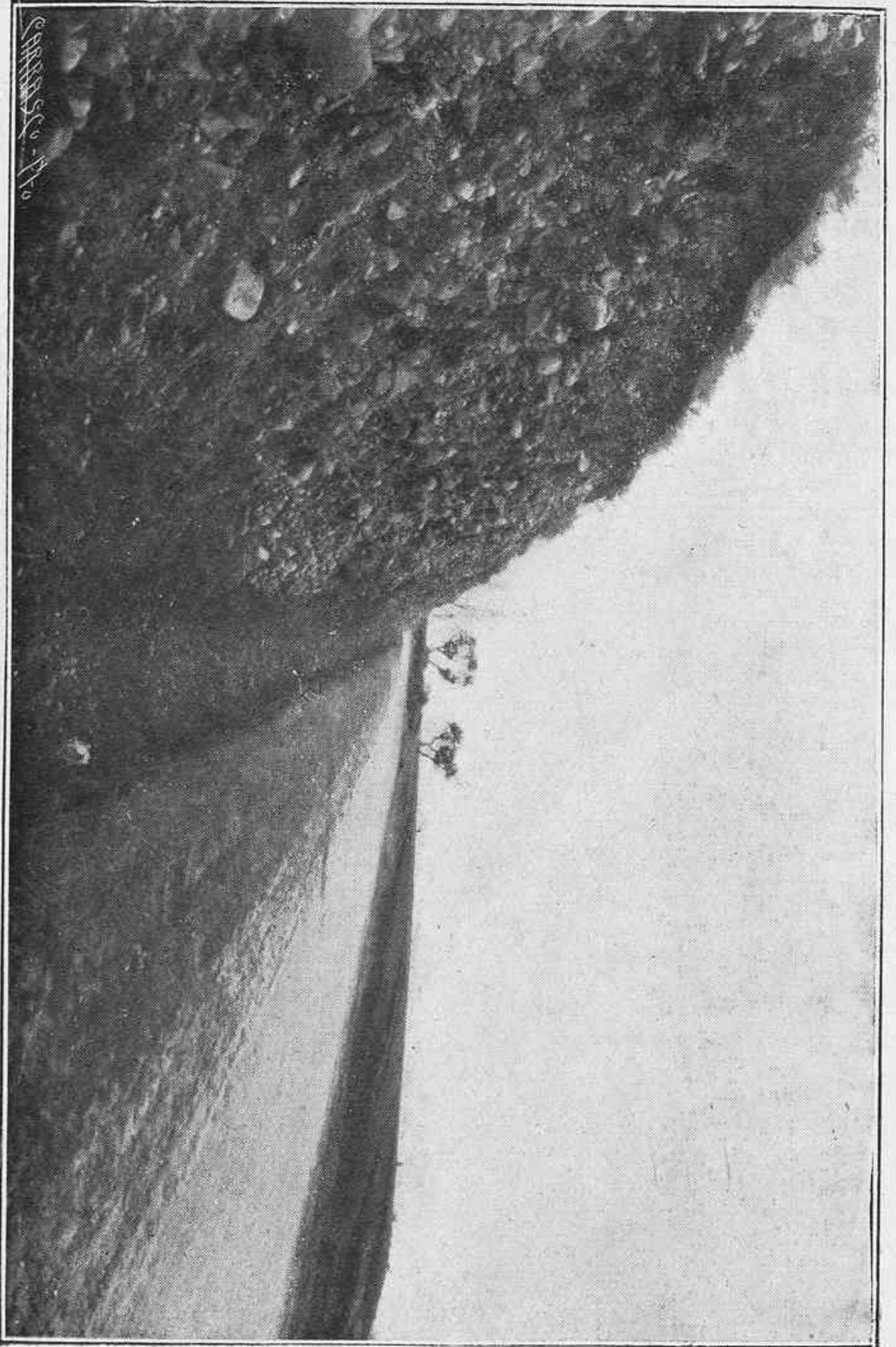




El río Lozoya embalsado aguas arriba de la presa del Pontón de la Oliva, primera obra que surtió de aguas a Madrid. Territorio formado por pizarras silúricas recubiertas por el cretáceo que aparece en último término y coronando el más alto cerro de la derecha.

Foto F. H. Pacheco.

CHAPMAN & H. Co.



**Materiales cuaternarios en las márgenes izquierdas del Jarama, en las cercanías de Talamanca, dando origen a la tercera terraza, o sea a la de los 30 metros.**

Foto F. H.-Pacheco.

# ACTAS DE LAS SESIONES

CELEBRADAS POR LA SOCIEDAD Y SU JUNTA DIRECTIVA

---

## SESIÓN PÚBLICA

**celebrada el día 13 de Enero de 1930.**

Se abrió la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta minutos bajo la presidencia del Sr. Suárez Inclán, acompañado en la Mesa por los Sres. García Alonso, Fernández Ascarza, Vera y Torroja.

El Catedrático de la Universidad Central D. Luis Lozano y Rey y el Farmacéutico militar D. Joaquín A. Más y Guindal, dieron sucesivamente sus dos conferencias desarrollando el tema «Biogeografía: la fauna y la flora de nuestra zona de Marruecos, ganadería, pesca, agricultura, etc., etc.», siendo aplaudidos al terminar y levantándose la sesión a las veinte horas y diez minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 20 de Enero de 1930.**

El Vicepresidente Sr. Díaz Valdeparez abrió la sesión a las diez y ocho horas y cincuenta minutos, con asistencia de los señores Vera, Asúa, Director del Depósito Geográfico e Histórico del

Ejército, Palomo, Dantín, Piña, Hoyos, Revenga, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, de Buen y el Secretario general que suscribe, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 16 de Diciembre de 1929.

Se dió cuenta de una carta del Vicepresidente Sr. Fernández Ascarza, excusando su falta de asistencia, y otra del Vocal de la Junta directiva D. Domingo Mendizábal, presentando la dimisión de su cargo y rogando se le dé de baja en la Sociedad a causa de la imposibilidad absoluta en que se encuentra de asistir a sus reuniones por falta de tiempo.

El Sr. Presidente lamenta esta determinación, que nos priva de la colaboración de uno de nuestros más ilustres consocios, y declara vacante su cargo, para cuya provisión se seguirán los trámites reglamentarios.

El Secretario que suscribe dió cuenta de tres propuestas de Socios: una de Corresponsal en Orense a favor del Ilmo. Sr. don Marcelo Macías, Presbítero, autor de numerosos trabajos geográficos e históricos y en la actualidad Presidente de la Comisión de Monumentos de Orense, firmada por los Sres. Gómez Núñez y Díaz Valdeparez, y otras dos de Socios de Número a favor de los Sres. D. Manuel del Nido y Torres, Auditor de División, firmada por los Sres. Dusmet y Torroja, y D. Luis Cadarso González, Alférez de Navío e Ingeniero Geógrafo, presentado por los señores Gil Montaner y Torroja, acordándose sigan los trámites reglamentarios.

Se da lectura a una carta del Secretario de la Unión Geográfica Internacional reclamando la cuota de España para 1929, acordándose trasladarla al Sr. Director del Instituto Geográfico, en cuyo presupuesto se halla consignada al efecto la cantidad equivalente a 40 libras esterlinas.

También se ha recibido una invitación de la Sociedad de Antropología y Geografía de Estocolmo invitando a la Real Sociedad Geográfica al Cincuentenario del regreso del «Vega» después de la travesía del paso del Nordeste, que tendrá lugar el próximo 24 de Abril, acordándose rogar a su Secretario general, Profesor Axel Wallen, acepte nuestra representación en dicha solemnidad.

Del Ministerio de la Gobernación se recibió el expediente rela

tivo al cambio de nombre que pretende el Ayuntamiento de Mazcuerras (Santander), con petición de informe, cuyo proyecto se encarga a los Sres. Vera y Asúa.

El Tesorero Sr. Asúa propone, y la Junta acuerda, aumentar los sueldos del Conserje D. Celedonio Rodríguez de 60 pesetas, que hoy cobra, a 85 mensuales, al auxiliar de Tesorería D. Saturnino Bermejo de 50 pesetas a 75 y al portero Antonio Romero Noguera de 35 a 45 pesetas, todo ello desde 1.º del mes corriente.

Finalmente se da cuenta de que nuestro consocio el Vocal de la Junta directiva D. Severo Gómez Núñez y el Comandante de Ingenieros D. José Cubillo Fluiters, Jefe del Servicio radiometeorológico de Aviación Militar, ofrecen dos conferencias con los temas «La Geografía, la Metalurgia y los Combustibles» y «La Meteorología en Marruecos», acordándose aceptarlas con agrado y fijar para la segunda la fecha del próximo lunes 27 del actual.

Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las veinte horas y diez minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## SESIÓN PÚBLICA

**celebrada el día 27 de Enero de 1930.**

El Presidente de la Sociedad Sr. Suárez Inclán, acompañado en la Mesa por los Sres. Díaz Valdeparez, General Kindelán, Vera y Torroja, abrió la sesión a las diez y ocho horas y cincuenta minutos, y dió la palabra al Comandante de Ingenieros Sr. D. José Cubillo Fluiters, Jefe del Servicio Aerometeorológico de la Aviación Militar, quien desarrolló el tema «El Problema meteorológico en Marruecos», haciendo un detenido análisis de los trabajos que en la zona francesa se realizan desde hace años y de los incipientes que bajo su dirección se están organizando en la española, siendo felicitado al terminar y levantándose la sesión a las diez y nueve horas y cuarenta y cinco minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 3 de Febrero de 1930.**

Bajo la presidencia del Sr. García Alonso y con asistencia de los Sres Díaz Valdepares, Fernández Ascarza, Asúa, Vera, Director del Depósito Geográfico e Histórico del Ejército, Castillo, Piña, Novo, Hernández Pacheco, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, de Buen, Castro y el Secretario general que suscribe, se abrió la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta y cinco minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 20 de Enero.

El Sr. García Alonso manifiesta su agradecimiento a la Junta por la confirmación en el cargo con que le había honrado con motivo de la renuncia que por el delicado estado de su salud había presentado recientemente.

Fueron admitidos como Socio Corresponsal en Orense el Ilustrísimo Sr. D. Marcelo Macías, Presidente de la Comisión de Monumentos de la citada capital, y como Socios de Número don Manuel del Nido y Torres, Auditor de División, y D. Luis Cadarso González, Alférez de Navío e Ingeniero Geógrafo, presentados todos en la sesión anterior.

El Secretario general da cuenta de dos propuestas: una de Socio Honorario a favor de S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta, Duque de Spoleto, firmada por los Sres. Barreiro, García Alonso y Torroja, y otra de Socio Honorario Corresponsal a favor del General Georges Périer, Secretario de la Sección de Geodesia de la Unión Geográfica y Geofísica Internacional, firmada por los Sres. Ortiz y Torroja, acordándose, en cumplimiento de los acuerdos referentes a nombramientos para cargos honoríficos, que queden sobre la Mesa hasta la próxima sesión.

El Sr. Fernández Ascarza propone, y la Junta acuerda, que las conferencias sobre Marruecos se publiquen en el BOLETÍN de la Sociedad, haciéndose de cada una de ellas una tirada aparte. Expuestas las dificultades que a causa de su cambio de local tiene el Instituto Geográfico para encargarse de la confección y tirada de los fotograbados del BOLETÍN, como en los últimos tiempos venía

haciendo, el Coronel Sr. Lon, Director del Depósito Geográfico e Histórico del Ejército, ofrece hacer en este Centro la de los correspondientes a la conferencia del Sr. Villagómez.

El Sr. Asúa lee, y la Junta aprueba, el proyecto de presupuestos de la Real Sociedad Geográfica para 1930.

A propuesta del Secretario general que suscribe se acuerda que una representación de la Sociedad ofrezca sus respetos al nuevo Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, Excmo. Sr. Duque de Alba, designándose a tal efecto al Presidente, Vicepresidentes y Secretario general.

Para la vacante existente en esta Junta por dimisión de don Domingo Mendizábal, se presentan dos propuestas a favor de los Sres. D. Pedro Jevenois y D. Juan López Soler, firmadas la primera por D. Rafael de Buen, D. Honorato de Castro y D. Pedro de Novo, y la segunda por D. Julián Díaz Valdeparés, D. Wenceslao del Castillo y D. Ramón Piña y Millet, acordándose que la correspondiente votación tenga lugar el próximo día 17.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas y quince minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## SESION PÚBLICA

**del 10 de Febrero de 1930.**

Abierta la sesión por el Presidente de la Sociedad Sr. Suárez Inclán, a quien acompañaban en la Mesa los Sres. Díaz Valdeparés, Fernández Ascarza, Vera y Torroja, a las diez y ocho horas y cincuenta minutos, dedicándose a la conferencia que el Sr. Marín y Bertrán de Lis, Ingeniero de Minas y Vocal del Instituto Geológico y Minero, había preparado sobre el tema «Constitución geológica de la zona de Protectorado español en Marruecos, riqueza minera, condiciones de explotación, etc., etc.», y que dió con gran brillantez, auxiliándose con algunos mapas, siendo aplaudido y felicitado por el selecto público que llenaba el local y entregando su original para ser publicado en nuestro BOLETÍN, de todo lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 17 de Febrero de 1930.**

El Presidente Sr. Suárez Inclán abre la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta minutos, con asistencia de los Sres. Díaz Valdepares, Fernández Ascarza, Asúa, Vera, Inspector general de Cartografía, Merino, Palomo, Gómez Núñez, Castillo, Dantín, Piña, Novo, Sangróniz, Herrera, Hoyos, Revenga, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, de Buen, Castro y el Secretario general que suscribe, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 3 del corriente mes.

El Sr. Presidente ordena la votación de las propuestas presentadas en la anterior reunión de la Junta directiva de Socio Honorario a favor de S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta y de Socio Honorario Corresponsal a favor del General Georges Périer, que son aprobadas por unanimidad y pasan, por consiguiente, a resolución de la Junta de Socios.

Se dió cuenta de comunicaciones del Ilmo. Sr. D. Marcelo Macías y del Sr. D. Ramón Pérez Llorente, dando las gracias por sus nombramientos de Socio Corresponsal y de Número, respectivamente.

Se presentaron dos propuestas de Socios Vitalicio y de Número, respectivamente, a favor del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli y de Santisteban, Geógrafo y publicista, y de D. Pedro Carrasco y Garrorena, Astrónomo y Catedrático de la Universidad Central, firmadas la primera por los Sres. Asúa y Torroja y la segunda por los Sres. Castro, P. Barreiro y Torroja, acordándose seguir los trámites reglamentarios.

El Sr. Presidente dió cuenta de la visita que en unión de los Sres. García Alonso, Díaz Valdepares, Ascarza y el Secretario general que suscribe hizo recientemente al Ministro de Instrucción Pública Excmo. Sr. Duque de Alba, para felicitarle por su elevación a los Consejos de la Corona y ponerse a sus órdenes como Jefe de esta Real Sociedad.

Se dió cuenta de la instancia presentada por el Auxiliar de



la Biblioteca D. Antonio Beltrán en solicitud de aumento de sueldo, acordándose pase a informe de los Sres. Vera y Asúa.

Seguidamente tuvo lugar la votación nominal para la elección de un Vocal interino en la vacante de D. Domingo Mendizábal, obteniendo D. Juan López Soler 14 votos, D. Pedro Jevenois 6, y habiendo habido una papeleta en blanco, siendo proclamado el primero de dichos señores.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y ocho horas y cincuenta y cinco minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## REUNIÓN ORDINARIA

### Sesión del 24 de Febrero de 1930.

Bajo la presidencia del Sr. Suárez Inclán se abrió la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta minutos, leyéndose y aprobándose el acta de la anterior, fecha 25 de Noviembre último.

El Secretario general que suscribe dió cuenta de las invitaciones recibidas de la Legación de Polonia en Madrid y del Comité del Patronato del Palacio de la Geografía, invitando a la Sociedad a enviar sus publicaciones a la Exposición Internacional de Transporte y Turismo que tendrá lugar en Poznán (Polonia) del 6 de Julio al 10 de Agosto del corriente año, encargándose al Sr. Bibliotecario y al Secretario general que suscribe de tomar las disposiciones pertinentes.

Por unanimidad se aprueba la admisión como Socio Vitalicio y Número, respectivamente, del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli y de Santisteban y del Sr. D. Pedro Carrasco y Garrorena.

El Secretario general da cuenta de las propuestas de la Junta directiva aprobadas en sesión de 17 del corriente, a favor de S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta, Duque de Spoleto, como Socio Honorario, y a favor del General Georges Périer, Secretario general de la Sección de Geodesia de la Unión Internacional de Geodesia y Geofísica, como Socio Honorario Correspondiente, acordándose queden sobre la Mesa hasta la próxima sesión.

El Sr. Presidente da la palabra al Socio D. Enrique Gastardi, Astrónomo del Observatorio de Madrid, quien dió cuenta del descubrimiento por él realizado en la noche del 30 de Octubre de 1929 de un asteroide 1929 W., que si se cataloga se llamará, a propuesta suya, Madrid, y es el primero descubierto en nuestro Observatorio.

Concedida luego la palabra al Socio D. Enrique Gullón Senespleda, también Astrónomo del Observatorio de Madrid, trató de las manchas anormales por él observadas en la superficie del planeta Júpiter en las noches del 2 y 3 de Enero del corriente año, presentando de ellas preciosos dibujos.

Los Sres. Gastardi y Gullón fueron calurosamente aplaudidos y felicitados por los numerosos socios que asistieron a esta interesante sesión científica, y ofrecieron, a requerimiento de éstos, sendas notas para su publicación en el BOLETÍN de la Sociedad.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas y diez minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## SESIÓN PÚBLICA

**del 10 de Marzo de 1930.**

Se abrió la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta minutos por el Presidente Sr. Suárez Inclán, a quien acompañaban en la Mesa los Sres. Fernández Ascarza, Coronel Director del Depósito Geográfico e Histórico del Ejército, Vera y Torroja.

El Vocal de esta Real Sociedad y Correspondiente de la Academia de la Historia Ilmo. Sr. D. José Antonio de Sangróniz, hizo uso de la palabra para desarrollar una conferencia sobre la «Organización económica de la zona del Protectorado español en Marruecos», siendo aplaudido al terminar por lo interesante del fondo y la claridad de su exposición. En este BOLETÍN podrán sus lectores leer el texto íntegro de este trabajo.

Se levantó la sesión a las diez y nueve horas y treinta y cinco minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 17 de Marzo de 1930.**

Abierta la sesión a las diez y ocho horas y treinta y cinco minutos por el Presidente Sr. Suárez Inclán, asistiendo los Sres. Díaz Valdepares, Asúa, Vera, Castillo, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, de Buen y Torroja, se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 17 de Febrero.

El Secretario general que suscribe dió cuenta de las siguientes comunicaciones:

Del Ilmo. Sr. D. José Alvarez Guerra, Director general del Instituto Geográfico y Catastral, saludando a la Junta y excusando su falta de asistencia por tener los lunes a las seis y media Consejo de la Compañía Arrendataria de Tabacos.

Del Excmo. Sr. Duque de Medinaceli y de Santisteban, dando las gracias por su admisión como Socio Vitalicio.

De la Biblioteca de la Universidad de Illinois (Urbana, Illinois), solicitando varios años del Anuario, Boletín y Revista de la Sociedad, acordándose ofrecerlos en venta.

De la Biblioteca de la Universidad de Kiel, pidiendo cambio de nuestro BOLETÍN con la Revista de su Sección de Ciencias Naturales, acordándose aceptarla solo en el caso de que ésta tenga marcado carácter geográfico.

De los Socios D. Francisco de las Barras de Aragón y don Eduardo Moreno Rodríguez, ofreciéndose en sus nuevos cargos de Director del Museo Antropológico e Inspector Jefe de Correos del Protectorado español de Marruecos, respectivamente, acordándose agradecerles su atención y felicitarles por tan merecidos nombramientos.

De la Sociedad rusa de Geografía de Leningrado, invitando a la Real Sociedad Geográfica a las fiestas que en el corriente mes celebra con motivo del Cincuentenario de la carrera científica de su Vicepresidente y miembro honorario Profesor Grigori Efimovitch Grumm-Grshimailo, bien conocido por sus exploraciones en

el Asia Central, acordándose hacerle saber que se ha rogado al Profesor Fersmann, Director del Museo de Historia Natural de la citada capital, que acepte nuestra representación en dicha solemnidad.

El Secretario general que suscribe da cuenta de haberse dado de baja voluntariamente los Socios de Número Excmos Sres. Conde de Leyva y D. José Villalba. Asimismo, de haber fallecido los Socios Honorario y de Número, respectivamente, Excmo. Sr. Marqués de Estella, D. Eduardo Gullón y D. Alberto Thiebaut, acordándose conste en acta el sentimiento de la Junta por tan sensibles pérdidas, transmitir el pésame a las respectivas familias y que una Comisión formada por los Sres. Díaz Valdeparez, Asúa, Castillo y Torroja asista al entierro del primero en representación de la Sociedad, que tantos favores le debía.

El Secretario que suscribe da cuenta de haberse presentado las siguientes propuestas para Socios de Número: D. Luis Cifuentes y Rodríguez, Comandante de Artillería e Ingeniero Geógrafo, presentado por los Sres Gil Montaner, Castillo, Fernández Ascarza y Torroja; D. Ildefonso Nadal y Cantos, Astrónomo, Jefe del Observatorio de Marina y Jefe de Estudios del Colegio de huérfanos de la Armada, presentado por D. Enrique Gastardi, D. José Tinoco y D. Vicente Vera, y el Sr. Earl F. Cruickshank, presentado por los Sres. Vera y Torroja, acordándose sigan los trámites reglamentarios.

También dió cuenta el que suscribe del descubrimiento en el Observatorio de Blowel (Arizona, Estados Unidos) de un planeta extraneptuniano, verificado hace pocos días y que indudablemente debe de ser uno de los O, P, S, previstos por el cálculo por el Astrónomo del mismo Observatorio Pickerng. Sobre este asunto dará más amplia información nuestro Vicepresidente Sr. Fernández Ascarza, que ha telefoneado esta tarde excusando su falta de asistencia por haber sufrido ligeras contusiones esta mañana en un accidente de automóvil; la Junta expresó su vivo deseo de que éste no tenga consecuencias más desagradables.

El Socio Honorario D. Gabriel María Vergara ofrece a la Sociedad una conferencia sobre «Algunos refranes, modismos y cantares geográficos que se emplean en la América española o se re-

fieren a ella», acordándose señalarle fecha tan pronto como sea posible.

Finalmente, el Secretario general que suscribe da cuenta del estado de las gestiones preparatorias de la conferencia que por invitación de la Real Sociedad Geográfica dará en breve S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta, Duque de Spoleto, sobre la expedición que el pasado año realizó al Karakoram bajo los auspicios de la Real Sociedad Geográfica italiana y del Club Alpino de Italia.

A propuesta del Sr. Vera, apoyada por el Sr. Asúa, como resolución de la instancia de aumento de sueldo presentada por el Auxiliar de la Biblioteca D. Antonio Beltrán, se acuerda elevar a 125 pesetas mensuales, a partir de 1.º de Marzo, la remuneración que actualmente disfrutaba.

El Sr. Vera lee el informe suscrito por él y por el Sr. Asúa, sobre el cambio de nombre solicitado por el Ayuntamiento de Mazcuerras (Santander). A petición del Sr. Díaz Valdeparea queda sobre la Mesa para la próxima sesión.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas y cuarenta minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## REUNIÓN ORDINARIA

### Sesión del 24 de Marzo de 1930.

A las diez y ocho horas y diez minutos el Presidente Sr. Suárez Inclán abrió la sesión, leyéndose y aprobándose el acta de la sesión anterior, fecha 24 de Febrero último.

El Presidente dió cuenta de que el objeto de esta reunión era el proceder a la votación reglamentaria de las propuestas de Socios Honorario y Honorario Corresponsal, respectivamente, presentadas en la sesión anterior a favor de S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta, Duque de Spoleto, y del General Georges Périer, Secretario general de la Sección de Geodesia de la

Unión Internacional de Geodesia y Geofísica. Resultaron aprobadas dichas propuestas por unanimidad.

El Secretario general dió cuenta del estado de las gestiones preparatorias para la conferencia con que el citado Príncipe corresponderá a la invitación de la Real Sociedad Geográfica el próximo día 11 de Abril.

Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y ocho horas y treinta minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## SESIÓN PÚBLICA

**celebrada el día 24 de Marzo de 1930.**

Bajo la presidencia del Sr. Suárez Inclán, a quien acompañaban en la Mesa presidencial los Sres. Marqués de Figueroa, Díaz Valdepares, Vera y Torroja, la celebró la Real Sociedad Geográfica para oír la conferencia que el Excmo. Sr. D. Luis Rodríguez de Viguri, Ministro Plenipotenciario, pronunció sobre el tema «La acción de España en su zona de Protectorado en Marruecos; antecedentes históricos; la pacificación; organización del Protectorado; instituciones jurídicas, benéficas, sanitarias, etc., etc.», cuyo texto se publicará en el BOLETÍN, oyendo grandes aplausos y recibiendo calurosas felicitaciones del numeroso público que llenaba por completo el salón.

Seguidamente, el Presidente hizo un resumen del Curso, que podrán saborear los lectores del BOLETÍN, y que fué acogido, igualmente, con muestras de complacencia. Duró la sesión desde las diez y ocho horas y cuarenta minutos hasta las veinte horas y quince minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 31 de Marzo de 1930.**

Abierta la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta y cinco minutos por el Presidente Sr. Suárez Inclán, con asistencia de

los Sres. García Alonso, Díaz Valdeparea, Fernández Ascarza, Asúa, Vera, Piña, P. Barreiro, Rodríguez de Viguri, de Buen, López Soler y el Secretario general que suscribe, se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 17 de Marzo.

Se leyó una comunicación del Ministerio de la Gobernación pidiendo informe sobre el cambio de nombre que solicita el Municipio de Aller (Asturias), que pasa a informe de los Sres. Vera y Díaz Valdeparea.

El Sr. Fernández Ascarza presentó el proyecto de viaje a Marruecos durante los días 9 a 17 de Mayo próximo con el itinerario Ceuta-Tetuán-Tánger-Tetuán-Xauen-Tetuán-Larache - Alcázar - Tetuán-Ceuta, haciéndose varias observaciones por los señores Socios presentes.

El Sr. López Soler recuerda el proyecto de Exposición de Fotografías referentes a voces geográficas e interesa su pronta realización. Se acuerda encargar a la Secretaría general la recopilación de antecedentes de este asunto, que se tratará en la sesión próxima.

El Secretario general que suscribe da cuenta de la concesión que el Ayuntamiento de Madrid ha hecho del Teatro Español para la conferencia de S. A. R. el Duque de Spoleto, que ha sido fijada definitivamente para el viernes 11 de Abril a las seis y media de la tarde y al que han ofrecido honrar con su asistencia Sus Majestades y Altezas.

Puestas a votación por el Sr. Presidente las propuestas presentadas en la sesión anterior en favor de los Sres. Cifuentes, Nadal y Cruickshank para Socios de Número, se aprobaron por unanimidad.

Lee a continuación las propuestas para Socios Vitalicio y de Número, respectivamente, presentadas a favor del Cónsul general Ilmo. Sr. D. Enrique Traumann, firmada por los Sres. Piña y Torroja, y de D. Pedro Morales Pleguezuelo, Ingeniero de Caminos, presentado por los Sres. de Buen, Vera y Torroja, acordándose sigan los trámites reglamentarios.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas y cuarenta y cinco minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## JUNTA DIRECTIVA

**Sesión del 7 de Abril de 1930.**

Abierta la sesión por el Presidente Sr. Suárez Inclán a las diez y ocho horas y cuarenta y cinco minutos, asistiendo los señores García Alonso, Fernández Ascarza, Caballero de Puga, Castillo, Piña, Hoyos, de Buen, López Soler y Torroja, se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior, fecha 31 de Marzo último.

Se leyeron comunicaciones:

Del General Georges Périer, agradeciendo su nombramiento de Socio Honorario Corresponsal.

De la Sociedad Real de Geografía de Londres, invitando a la nuestra para las fiestas que en Octubre del corriente año celebrará aquélla en conmemoración de su primer Centenario, acordándose agradecer la atención y nombrar en su día la persona que ha de ostentar nuestra representación.

De la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y de la Sociedad Científica Antonio Alzate, de Méjico, participando el reciente fallecimiento de su antiguo Presidente el Ingeniero Geógrafo y de Minas D. Carlos F. de Landero, acordándose conste en acta el sentimiento de la Real Sociedad Geográfica y transmitirlo a las referidas Sociedades.

Del Vocal nato de esta Junta directiva D. Luis de Rivera y Uruburu, Director general de Navegación, excusando su falta de asistencia por ocupación ineludible.

El Sr. Presidente pone a votación el nombramiento de Socio Vitalicio del Ilmo. Sr. D. Enrique Traumann, Cónsul general, y de Socios de Número de los Sres. D. Luis de Cifuentes, D. Ildefonso Nadal, D. E. F. Cruickshank y D. Pedro Morales, acordándose por unanimidad.

El Secretario que suscribe presenta otra propuesta para Socio de Número, firmada por los Sres. Fernández Ascarza, Castillo y Torroja, a favor del Ilmo. Sr. D. José Alvarez Guerra, Director general del Instituto Geográfico y Catastral, acordándose siga los trámites reglamentarios.



El Sr. López Soler recuerda, teniendo a la vista los antecedentes suministrados por la Secretaría general, la historia de la iniciativa que tuvo hace algunos años de preparar una Exposición fotogeográfica de formas del relieve del territorio español, acordándose, después de amplia discusión en que intervinieron casi todos los señores Socios presentes, encargar una ponencia concreta sobre el asunto a los Sres. Ascarza, Hoyos y de Buen.

El Sr. Presidente trató del estado de los preparativos y actos consiguientes a la conferencia de S. A. R. el Duque de Spoleto, acordándose conceder un amplio voto de confianza al Presidente y al Secretario general de la Sociedad para que en nombre de ésta tomen cuantas disposiciones juzguen oportunas.

No habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión. Eran las diez y nueve horas y cincuenta minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

## REUNIÓN ORDINARIA

### Sesión del 14 de Abril de 1930.

Abierta por el Vicepresidente Sr. García Alonso la sesión a las diez y ocho horas y cuarenta y cinco minutos, se leyó y aprobó el acta de la anterior, fecha 24 de Marzo último.

El Sr. Presidente saluda al nuevo Socio Vitalicio Ilmo. señor D. Enrique Traumann, que contesta agradeciendo la atención y ofreciendo su modesto concurso para las tareas de la Sociedad.

Acto seguido se pone a votación la propuesta para Socio de Número a favor del Ilmo. Sr. D. José Alvarez Guerra, Director general del Instituto Geográfico y Catastral, que se aprueba por unanimidad.

Los Sres. Vera y Ascarza proponen, y la Junta acuerda, un voto de gracias al Secretario general que suscribe por la organización de la conferencia que en el Teatro Español pronunció el pasado día 11 S. A. R. el Príncipe Aimone de Saboya-Aosta, Duque de Spoleto, sobre la expedición que el pasado año realizó al Macizo del Karakoram, y que ha constituido uno de los más brillantes actos que se registran en los anales de nuestra Sociedad.

El Secretario que suscribe agradece estas manifestaciones, haciendo notar la parte que en la instalación del aparato de proyecciones habían tomado el Vicepresidente Sr. Fernández Ascarza y los Directores de la Residencia de Estudiantes Señorita María Maeztu y D. Alberto Jiménez, a todos los cuales debe hacerse extensiva la felicitación. Así se acuerda.

Añade el Secretario general que suscribe que ha solicitado y obtenido amablemente de S. A. el permiso para traducir y publicar por su cuenta el texto e ilustraciones de la conferencia, la que propone publicar en folleto especial, acordándose así por unanimidad.

El Sr. Fernández Ascarza da cuenta del estado de sus gestiones preparatorias para el viaje de los Socios a la zona del Protectorado español en Marruecos, acordándose, después de amplia discusión en que intervienen varios señores Socios, enviar a todos los que forman parte de la Sociedad una circular de invitación al citado viaje.

Y no habiendo más asuntos de que tratar se levantó la sesión a las diez y nueve horas y cuarenta minutos, de lo que como Secretario general certifico.—*José María Torroja.*

