

LA OBRA GRÁFICA DE JUAN CARANDELL (y II)¹

JOSÉ NARANJO RAMÍREZ
ACADÉMICO CORRESPONDIENTE

VI.- CATÁLOGO DE LA OBRA GRÁFICA DE CARANDEL (CLASIFICACIÓN CRONOLÓGICA Y TIPOLOGICA)

1914.- En colaboración con Fernández Navarro, L.: "El borde de la meseta terciaria en Alcalá de Henares.". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XIV, pp. 301-311.

- *Corte aproximadamente E. W. desde la Meseta Alcarreña hasta el Henares* (Perfil) (Grado de elaboración –en adelante. G.E.-: Bajo²).

1914.- *Las calizas cristalinas del Guadarrama*. Madrid, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Serie Geológica N° 8, 70 pp.

- *Bosquejo geológico del Guadarrama* (Mapa –o bosquejo- geológico) (G.E.: Medio).

- *Perspectiva del Guadarrama desde un punto situado entre la Puebla de Montalbán y Talavera de la Reina* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Corte del yacimiento del Puerto de Malagón* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Situación de los yacimientos del primer grupo* (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Yacimientos del Puerto de Malagón, Santa María de la Alameda y Robledo* (Mapa geológico) (G.E.: Medio).

- *Pliegue de un dique de pegmatita. Santa María de la Alameda*. (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Pegmatita y caliza*. (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Fig. 7: Esquema de las micacitas no alabeadas, y tan sólo incurvadas, de la izquierda del yacimiento I*. (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Fig. 9: El gneis de Villa del Prado* (Croquis geológico) (G.E.: Bajo).

- *Primitiva dirección del eje del Guadarrama (era arcaica)* (Croquis) (G.E.:

¹ Debido a que la extensión del artículo original supera las normas editoriales establecidas en el B.R.A.C., se ha optado por presentarlo en dos entregas diferentes. Ésta que tiene el lector en sus manos es la segunda; la primera fue publicada en el número precedente de esta misma Revista.

² La calificación que se otorga a cada trabajo se refiere al Grado de Elaboración. Ello no implica más o menos calidad ni mayor o menor significación geográfica. A veces unos trazos tienen escasa elaboración pero pueden ser muy significativos y valiosos. En cualquier caso se trata siempre de apreciaciones subjetivas y, por tanto, perfectamente discutibles.

dio).

- *Glaciar de Gredos. Cauce del glaciar lateral del Gargantón* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Vista general del glaciar de Las Pozas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Vista panorámica de la región alta meridional del Circo.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Glaciar del Pinar. Las cinco lagunas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Circo del Glaciar del Pinar* (2 Dibujos) (G.E.: Alto).

- *Lengua del Glaciar del Pinar* (Croquis) (G.E.: Alto).

- *Glaciares del Pinar y de Gredos. Panorama de sus lenguas desde el Prado del Cervunal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Vista parcial de la transgresión morrénica sobre el Prado del Cervunal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Arranque de la morrena izquierda.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Barrera postglaciar, cerca del final de la lengua.* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Vista parcial de la morrena izquierda junto al barquillo mediano.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Talud interno de la morrena izquierda. Al S.E. del Risco Redondo.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar del Pinar. Alineaciones de bloques erráticos en la terminación de la morrena izquierda.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Mapa de conjunto de los glaciares cuaternarios de Las Pozas, Gredos y Pinar.* (Mapa-Croquis) (G.E.: Alto).

- *Glaciar del Pinar, de Gredos y Las Pozas. Esquema General.* (Mapa-croquis) (G.E.: Alto).

1916.- En colaboración con Obermaier, H.: *Los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada.* Madrid, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, nº 17, 86 pp. y Granada, Fundación Caja de Granada, 1997, con Estudio Preliminar de Antonio Gómez Ortiz.

- *Vista de los circos entre el Mulhacén y el Veleta* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar de las Siete Lagunas. Transición del Nevé a la lengua* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar de las Siete Lagunas. Morrena lateral izquierda* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Morrenas de los glaciares del río del Mulhacén y del Río Seco* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Cauce del glaciar del Río Seco, con la morrena lateral derecha* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Circos del río Colorado, del Veleta, del río Seco y del río Mulhacén* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Circos del Tajo de los Machos, del Horcajo y de las Lagunillas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

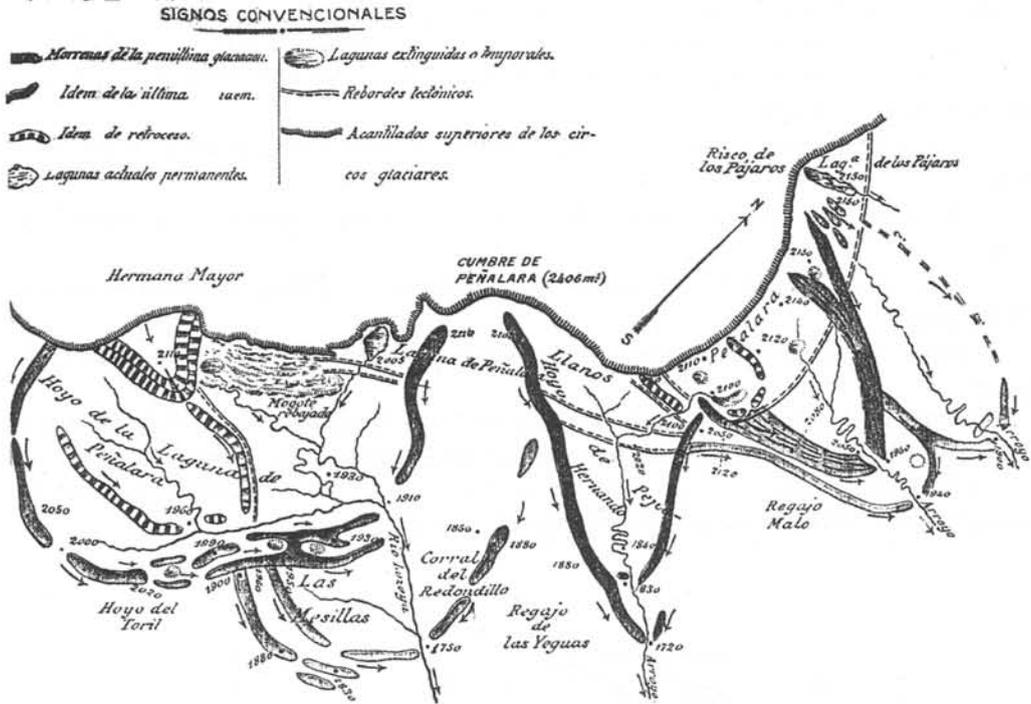
- *Circo y morrenas del río Colorado* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Circo del glaciar del río Lagunillas, con el arranque de la morrena izquierda* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Vista general de la morrena principal del glaciar del Tajo de los Machos y de los nevés de los glaciares de las Lagunillas y del río Colorado* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Cauce glaciar del río Lanjarón* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar del Dílar. Región de la lengua, vista desde el Prado de las Ermitas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar del Dílar. Morrena circular del último retroceso, al pie de los Tajos del Nevero* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Aspecto que tendrían los glaciares de Vacares, Valdecasillas, Valdeinfierno y Guarnón en la época Cuaternaria* (Dibujo panorámico) (G.E.: Alto).
 - *Mapa de los glaciares cuaternarios de Sierra Nevada* (Mapa-croquis hidrológico) (G.E.: Alto).
- 1917.- En colaboración con Obermaier, H.: *Los glaciares cuaternarios de la Sierra de Guadarrama*. Madrid. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica nº 19, 94 pp.
- *Reconstrucción ideal de Peñalara en la penúltima glaciación* (Dibujo) (G.E.: Alto).
 - *Reconstrucción ideal de Peñalara en la última glaciación* (Dibujo) (G.E.: Alto)
 - *Morfología actual del Macizo de Peñalara* (Dibujo) (G.E.: Alto).
 - *Glaciar de Peñalara: porción N.E. del circo y depresión principal de la lengua* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Peñalara: panorama de la lengua del glaciar con el anfiteatro morrénico de la última glaciación.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Peñalara: Vista parcial de la morrena derecha de la última glaciación* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Peñalara: Panorama de las morrenas correspondientes a la penúltima y a la última glaciación* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Peñalara: Morrena izquierda de la penúltima glaciación* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
 - *Glaciar de Peñalara: Vista parcial de las morrenas derecha e izquierda de la última glaciación* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Pepe-Hernando: Vista del circo y de la lengua* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Pepe-Hernando: Arranque de la morrena izquierda de la última glaciación* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar de Pepe-Hernando: vista total de la lengua glaciar* (última glaciación) (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar del Risco de los Pájaros: Vista de la depresión terminal y de la morrena izquierda* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Glaciar del Risco de los Pájaros: Resto de la depresión y morrena izquierda* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Morrena del retroceso común de los glaciares del Hoyo de Pepe-Hernando y del Risco de los Pájaros* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
 - *Vista total de la morrena derecha, con su arranque común a la morrena izquierda del contiguo glaciar del Risco de los Pájaros* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- Perfil N.-S. del Macizo de Peñalara, con los diversos límites de las nieves perpetuas en los tiempos cuaternarios (Perfil topográfico) (G.E.: Bajo).

- Esquema orográfico de la Sierra de Guadarrama con sus glaciares cuaternarios (Croquis) (G.E.: Medio).

- Sin título (Esquema general de los diversos accidentes de origen glaciar—morrenas, lagunas, rebordes tectónicos, acantilados superiores— en el Guadarrama) (Cro-



Esquema General de los fenómenos glaciares de la Sierra de Guadarrama

Con Obermaier, H.: Los glaciares cuaternarios de la Sierra de Guadarrama.

1917.- "Nuevos datos acerca de la extensión del glaciario cuaternario en la Cordillera Central". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XVII, pp. 252-260.

- Bosquejo orográfico e hidrográfico del macizo de Gredos y ramificaciones, con la localización de las áreas glaciares cuaternarias, según los estudios de Schmieder y de Obermaier y Carandell (Mapa-Croquis) (G.E.: Medio).

- Interpretación del glaciario de los Picos de Gredos, según Schmieder (Croquis) (G.E.: Bajo).

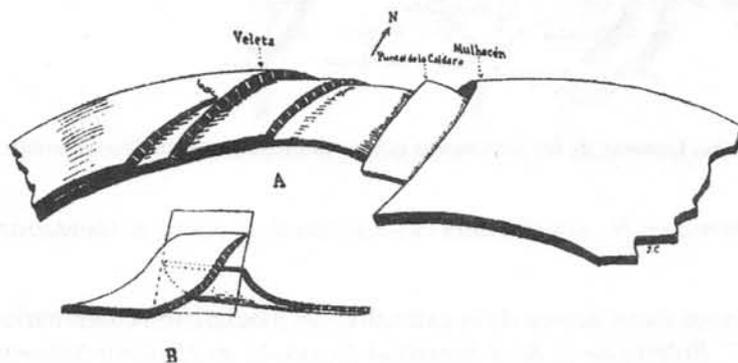
1918.- En colaboración con Gómez de Llarena, J.: *El glaciario cuaternario en los Montes Ibéricos*. Madrid, Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica nº 22, 62 pp.

- Panorama del Circo Glaciar de Urbión (Dibujo-panorámico explicativo de foto) (G.E.: Alto).

- Glaciar de Urbión. Terminación de la morrena izquierda de la máxima glaciación (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- Laguna de Urbión (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Mapa del valle glaciar de Urbión* (Mapa-croquis) (G.E.: Medio).
- *Macizo de Urbión. Panorama del Circo de las Lagunas Larga, Helada y Negra* (Dibujo panorámico explicativo de foto) (G.E.: Alto).
- *Perspectiva esquemática del macizo de Urbión desde el N.E.* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Sierra de Urbión. Morrena izquierda de la glaciación máxima en el Valle de la Laguna Negra* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
- *Sierra de Urbión, Laguna Helada* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
- *Sierra de Urbión. Panorama del Valle Glaciar de Hornillo* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).
- *Sierra de Urbión. Glaciar de los Terreros* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
- *Sierra de la Demanda. Glaciar de Escolracia* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
- *Sierra de la Demanda. Glaciar de la Laguna Negra* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
- *Sierra de la Demanda. La Laguna Negra* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
- *Moncayo. Hoyas glaciares de San Miguel y San Gaudioso Sierra de la Demanda. Glaciar de la Laguna Negra* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).
- *Esquema orográfico de los macizos de la Demanda, Neila y Urbión, con sus centros glaciares.* (Mapa-Croquis oro-hidrográfico) (G.E.: Alto).



Estereograma tectónico de la Sierra Nevada; B: pliegue-falla del Puntal de la Caldera

La morfología de la Sierra Nevada: ensayo de su interpretación tectónica.

1918.- En colaboración con Darder, B.: "Apuntes sobre el origen de las montañas". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XVIII, pp. 282-290.

- 6 figuras con 6 momentos en la formación de las montañas, según los autores (Croquis de la Corteza Terrestre) (G.E.: Bajo).

1919.- "Nota acerca de la existencia de aragonito en los alrededores de Cabra (Córdoba)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XIX, pp. 305-307.

- *Plano de los alrededores de Cabra* (Mapa de comunicaciones) (G.E.: Bajo).

- *Situación del yacimiento de aragonito, enclavado en la margen derecha del Arroyo del Chorrillo, extramuros de Cabra* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

1919.- Bernaldo de Quirós, C.: "La Cordillera Central desde el Cerro de San Benito". Texto de C. Bernaldo de Quirós y Croquis de J. Carandell. *Peñalara*, nº 67, pp. 201-204.

- *Panorama de la Cordillera Central desde el Cerro de San Benito* (Tour d'horizon) (G.E.: Muy Alto).

1920.- "La morfología de la Sierra Nevada: ensayo de su interpretación tectónica". *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, T. XIX, pp. 43-76 y en *Sierra Nevada, Montblanc de España y Otros Escritos*. Granada, Caja General de Ahorros de Granada, 1994, pp. 31-83.

- *Localización geográfica de la Sierra Nevada* (Foto de Mapa en relieve y Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Esquema oro-hidrográfico de la Sierra Nevada* (Croquis oro-hidrográfico) (G.E.: Bajo).

- *Panorama total de la Sierra Nevada* (Dibujo panorámico) (G.E.: Alto).

- *Panorama desde el Veleta*. (Dibujo panorámico) (G.E.: Alto).

- *Valle anticlinal de Valdeinfierno* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Panorama de la Sierra Nevada desde el S. (Alpujarras)* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *4 Cortes geológicos de Sierra Nevada* (Cortes geológicos) (G.E.: Bajo).

- *Esquema orogénico de Europa Occidental y Norte de Africa* (Mapa-croquis) (G.E.: Bajo).

- *Primera fase: orogénesis armoricana...* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Segunda fase: Erosión durante la era secundaria...* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Tercera fase: orogénesis alpina...* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Estereograma tectónico de la Sierra Nevada* (Bloque-diagrama muy esquemático) (G.E.: Medio).

1920.- "Los nuevos rumbos de la Geología". *Ibérica*, 312, pp. 60-64.

- Choque del torbellino terrestre contra la nebulosa solar y formación de los cuatro anillos satelitales. (*Croquis*) (G.E.: Bajo).

- Circulación de la atmósfera primitiva y formación de escorias (*Croquis*) (G.E.: Bajo).

- Formación del océano primitivo (*Croquis*) (G.E.: Bajo).

- Deformación terrestre y marea de las magmas bajo la influencia de un anillo satelitar (*Croquis*) (G.E.: Bajo).

1920.- Impresiones de una rápida excursión a Tetuán efectuada los días 30-31 de octubre y 1-2-3 de noviembre de 1920. *Cátedra de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Cabra*, VIII pp.

- Diagrama-bloque del estrecho de Gibraltar y de la Península Yebálica (*Bloque-diagrama*) (G.E.: Alto).

- El Sistema Penibético: Perfil obtenido desde el Vapor Llovern (*Perfil*) (G.E.: Bajo).

1921.- "Procesos constructivos en algunos puntos del litoral español (tómbolos)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXI, pp. 311-317.

- *Evolución del tómbolo de Montjuich (Barcelona)* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Evolución del tómbolo de Montgrí (Gerona)* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Tómbolos de Ampurias (plano)* (Mapa de localización) (G.E.: Bajo).

1921.- En colaboración con FERNÁNDEZ NAVARRO, L.: "El borde de la meseta terciaria en Alcalá de Henares. Segunda nota". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXI, pp. 329-334.

- *Concentración de redes fluviales en la Submeseta meridional* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Esquema de la evolución morfológica de la meseta terciaria en Alcalá de Henares* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

1921.- *Bosquejo geográfico del Tajo de Ronda* (Málaga). Madrid, Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica, 16 pp.

- *Esquema geológico de la Serranía de Ronda* (Mapa geológico) (G.E.: Alto).

- *Corte N-S. de la región rondeña, según Macpherson* (Corte geológico) (G.E.: Medio).

- *Hipso-topografía del Tajo de Ronda* (parece en la foto un Mapa en relieve) (G.E.: Alto).

- *Paleogeografía del Sistema Penibético y de la región rondeña* (2 Bloques-diagrama) (G.E.: Alto).

- *La región rondeña después de irrumpir en ella el Guadiaro* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Captura del Guadalporcún por el Guadiaro* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

1921.- "Breves apuntes acerca del curso del Guadalquivir entre Villa del Río y Alcolea (Córdoba)". *Ibérica*, 365, pp. 2-4.

- *El tramo de rápidos del curso medio del Guadalquivir* (Mapa-Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Los rápidos del Guadalquivir entre Montoro y Pedro Abad* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Aspecto panorámico de parte de la Sierra Morena desde la altura donde está situada Bujalance* (Dibujo o perfil panorámico) (G.E.: Medio).

- *Fases paleográficas (sic) de la región estudiada* (3 Bloques-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Costa acantilada durante el triásico* (2 Bloques-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Terraza fluvial entre Alcolea y Córdoba* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Meandro encajado del Guadalquivir en Montoro* (Dibujo) (G.E.: Medio).

1921.- *Introducción a un ensayo fisiográfico y geológico de la región egabrense*. Cátedra de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Cabra (Córdoba), V pp.

- *Bloque relieve de la región egabrense, desde el SO.* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

1922.- "Notas acerca de una excursión geográfica a Priego (Córdoba) y sus alrededores". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXII, pp. 72-81.

- *Itinerario y geología de la Hoya de Priego* (Mapa geológico) (G.E.: Medio).

- *Panorama de la orografía circundante a la Hoya de Priego, con sus estribaciones* (Dibujo panorámico) (G.E.: Alto).

- *La Sierra de Priego desde El Picacho de la Virgen de la Sierra de Cabra* (Dibujo) (G.E.: Alto).

- *Avance a un bosquejo estructural a la Hoya de Priego* (Bloque-diagrama) (G.E.:

Medio).

- *Esquema topográfico de la región de Priego* (Mapa hipsométrico) (G.E.: Alto).
- *Corte geológico del emplazamiento de la ciudad de Priego* (Corte geológico) (G.E.: Bajo).

1922.- "Topografía comparada de cuatro localidades ribereñas españolas: Toledo, Montoro (Córdoba), Arcos de la Frontera (Cádiz) y Castro del Río (Córdoba)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXII, pp. 440-452.

- *Mapa de la situación de las localidades a que se alude...* (Mapa-croquis) (G.E.: Bajo).

- *Figura 2. Sin título (Se refiere al esquema de funcionamiento del agua en un meandro)* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Mapa topográfico de Castro del Río* (Mapa topográfico) (G.E.: Medio).
- *Mapa topográfico de Arcos de la Frontera* (Mapa topográfico) (G.E.: Medio).
- *Mapa topográfico de Montoro y alrededores* (Mapa topográfico) (G.E.: Medio).
- *Mapa topográfico de Toledo y alrededores* (Mapa topográfico) (G.E.: Medio).
- *Fases preparatorias de un cauce impuesto* (5 Bloques-diagramas) (G.E.: Alto).

1922.- "Panorama de la Penibética desde la Sierra del Oreganal (1.180 metros), a 7 kilómetros al S. de Ronda". *Peñalara*, 104, agosto 1922 (Hoja desplegable entre pp. 178-179).

- *Panorama de la Penibética desde la Sierra del Oreganal (1.180 metros), a 7 kilómetros al S. de Ronda* (Panorama muy amplio, prácticamente un Tour d'horizon) (G.E.: Alto).

1923.- "Recursos gráficos en la enseñanza de la Geografía física. Los diagramas fisiográficos. Las perspectivas caballerías". *Revista de Escuelas Normales*, Época II, Año I, nº 9, pp. 264-267.

- *Diagrama fisiográfico del valle medio del Guadalquivir* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Esquemización en perspectiva caballera del valle medio del Guadalquivir* (Croquis en perspectiva caballera) (G.E.: Medio).

1923.- "Un típico paisaje cárstico en Andalucía. El Torcal de Antequera (Málaga)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. T. XXIII, pp. 233-237.

- *Fases del proceso erosivo cárstico del Torcal de Antequera* (2 bloques-diagramas) (G.E.: Alto).

1923.- "Apuntes fisiográficos de la región andaluza. El Guadalhorce en el Chorro de los Gaitanes". *Ibérica*, 471, pp. 3-6.

- *Localización de la cuenca del río Guadalhorce* (Mapa-croquis) (G.E.: Bajo)
- *Contorno de la cuenca hidrográfica del río Guadalhorce* (Mapa-Croquis) (G.E.: Medio).
- *Perfil del río Guadalhorce* (Perfil) (G.E.: Bajo).
- *Corte estructural del Tajo de los Gaitanes en el Chorro* (Corte geológico) (G.E.: Medio).
- *Bloque-diagrama de una región constituida por pliegues de terrenos...* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).
- *Paisaje del Chorro* (Dibujo) (G.E.: Alto).

1923.- Bernaldo de Quirós, C.: *Sierra Nevada*. Madrid, Comisaría Regia del Turismo y Cultura Artística, 56 pp. y Granada, Caja General de Ahorros de Granada, 1993, 56 pp. y 14 láminas.

- *Panorámica de Sierra Nevada desde la Sierra de Cabra* (Dibujoperfil con las principales líneas de relieve y acuarela) (Panorama muy amplio) (G.E.: Muy Alto).

1924.- "Un aspecto de nuestra cooperación a la etnografía regional". *Revista de Escuelas Normales*, Año II, nº 13, pp. 75-77.

- *Casa cordobesa urbana* (Dibujo) (G.E.: Alto).

- *Casa urbana* (Plano) (G.E.: Bajo)

- *Casería* (Dibujo) (G.E. Medio)

- *Cortijo. Casa de los Aperadores y Caseros. Pesebrera. Almiar* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Plano de un cortijo de tres cuerpos* (Plano) (G.E.: Bajo)

- *Interior de un cortijo. Dependencia llamada "de hatu"* (Dibujo) (G.E. Medio).

- *Interior de una Pesebrera. Campiña de Córdoba.* (Dibujo) (G.E. Medio)

1924.- "La topografía glacial del macizo Trampal-Calvitero (Béjar)". *Boletín del Instituto Geológico de España*, T. XLV, 24 pp.

- *Elementos del sistema hispano lusitano* (Mapa-croquis) (G.E.: Bajo).

- *Bosquejo orográfico e hidrográfico del Macizo de Gredos y ramificaciones* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Diagrama-bloque de la Sierra de Gredos y del Trampal-Calvitero* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Gráfico de los glaciares cuaternarios del Macizo del Trampal-Calvitero* (Croquis) (G.E.: Medio).

- *Glaciares cuaternarios de tipo pirenaico en la vertiente de Candelario* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Panorama del Trampal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Circo del glaciar de la garganta del Trampal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Circo del Trampal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Garganta de la Solana* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *La Laguna del Duque* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *El Circo del Trampal* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

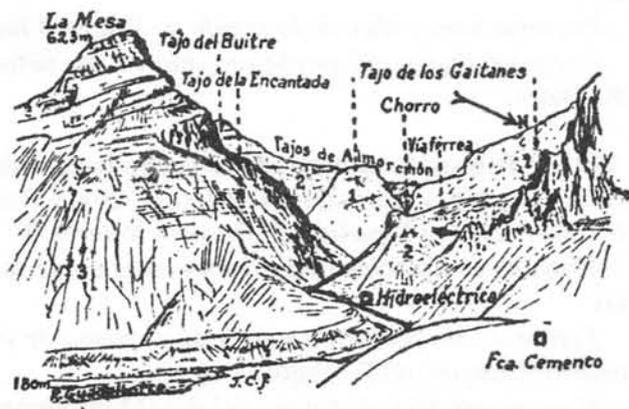


Fig. 7ª.- Paisaje del Chorro. Vista obtenida desde la Estación. 1, 1, 1, topografía calcárea (calizas jurás.). 2, 2, 2, topografía del conglomerado terciario. 3, substratum de pizarras (silúricas), que aparece por efecto de la erosión y los derrubios.

Apuntes fisiográficos (...) El Guadalhorce en el Chorro de los Gaitanes.

1924.- "Los bloques-diagramas. Algunos sencillos consejos para su trazado según A. K. Lobeck". Traducción y resumen de Juan Carandell. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXIV, pp. 184-191.

- 13 bloques o figuras de carácter geométrico con la evolución de la construcción de un bloque diagrama (Bloques-diagrama embrionarios) (G.E.: Alto).

- 2 figuras esquemáticas de montañas (Dibujos) (G.E.: Bajo) .

1924.- "Comentarios a la geografía árabe del río Guadalquivir". *Ibérica*, 515, pp. 109-110.

- *Las cuencas del Ródano y del Guadalquivir* (Mapa-Croquis) (G.E.: Bajo).

- *España y Francia* (Mapa iluminado con Dibujo) (G.E.: Alto).

1925.- *Instituto Aguilar y Eslava. Excursión escolar a Córdoba, Sevilla, Huelva y Riotinto*. Madrid, Publicaciones de "Revista de Segunda Enseñanza", 45 pp.; *El Popular*, 15, 22 y 29-IV y 6-V-1925; y *Miscelánea Geográfica en homenaje al profesor Luis Gil Varón*. Córdoba, Servicio de Publicaciones de la Universidad de Córdoba, 1994, pp. 145-172. Estudio introductorio de A. López Ontiveros.

- *Estesiograma explicativo de la estructura de las regiones visitadas* (Estesiograma) (G.E.: Alto).

- *Itinerario que siguió la expedición* (Mapa) (G.E. Bajo)

1925.- "La Sierra de Cabra, centro geográfico de Andalucía". *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, nº 14, pp. 351-374, *La Opinión*, 11, 18 y 25-VII y 1, 8, 15, 22 y 29-VIII-1926 y *Revista de Estudios Regionales*, nº 35, 1993, pp. 251-289. Comentarios de A. López Ontiveros.

- *Los tres elementos del territorio andaluz: Sierra Morena, Valle y Sistema Bético* (Mapa) (G.E. Alto)

- *Sin título (Sierra de Camarena con Campiña y Sierra Morena al fondo)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (Río Cabra y Campiña)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (Sierra de Camarena con Campiña y Sierra Morena al fondo)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (Campiña y Sierra Morena al fondo)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (La Nava)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (Los Lanchares)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Sin título (Valle del Genil)* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Interpretación del origen de la sima de Cabra por desflecamiento de los bancos calcáreos*. (Croquis) (G.E.: Bajo).

- 3 Dibujos de *Sierra Nevada (general)*, *El Mulhacén* y *Laguna de Yeguas* (Dibujo) (G.E.: Medio) .

- *La Fuente del Rey de Priego* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Sin título: Sierra de Priego o de La Tiñosa* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Diagrama de las Sierras Sud-cordobesas o Subbéticas* (Bloque-diagrama, muy esquemático) (G.E.: Medio).

- *Sierra de Rute* (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Sistema Penibético* (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Comparación entre las cuencas del Ródano y del Guadalquivir* (1 Mapa-croquis y 2 Bloques-diagrama muy esquemáticos) (G.E.: Medio).

1925.- "Breves apuntes fisiográficos de la Mancha". *Revista de Escuelas Normales*, Año III, nº 23, pp. 48-51.

- *Esquema del itinerario seguido* (Mapa-croquis) (G.E.: Bajo).

- *Los Montes de Toledo entre Villacañas y Alcázar* (Perfil topográfico) (G.E.: Bajo).

- *Islote silúrico en medio de la planicie terciaria entre El Romeral y Villacañas* (Dibujo-bosquejo) (G.E.: Bajo).

- *Desde la estación de Valdepeñas hacia el N.W., a 3 kilómetros. Ejemplo de Monadnock (Silúrico)* (Dibujo-bosquejo) (G.E.: Bajo).

- *Desde el S. de Santa Cruz de Mudela, a 3 kilómetros. Ejemplo de Monadnock (Silúrico)* (Dibujo-bosquejo) (G.E.: Bajo).

1925.- *Datos para la Geografía física y humana del litoral atlántico de la Provincia de Cádiz y estudio de una población típica: Rota*. Madrid, Publicaciones de la Real Sociedad Geográfica, 36 pp.

- *Corte geológico del litoral gaditano entre Puerto de Santa María y Sanlúcar de Barrameda* (Corte geológico) (G.E.: Bajo).

- *Tres momentos paleogeográficos de una región comprendida por la desembocadura de un gran río y la zona marítima en frente* (3 bloques-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Diagrama de las principales producciones de Rota por año* (Diagrama con tramas) (G.E.: Bajo).

- *Descomposición del término municipal de Rota en cultivos* (Diagrama con tramas) (G.E.: Bajo).

- *Productividad en kilogramos por hectárea* (Diagrama de líneas) (G.E.: Bajo).

- *Valoración de la tierra* (Diagrama con tramas) (G.E.: Bajo).

1925.- "Las grandes reservas hidráulicas de la Alpujarra (Sierra Nevada)". *Ibérica*, 574, pp. I-VI.

- *Estesiograma de la Sierra Nevada, supuesto punto de vista a unos 4000 m. sobre Granada*. (Estesiograma) (G.E.: Muy Alto).

- *Figura explicativa del Estesiograma anterior*. (Estesiograma) (G.E.: Alto).

- *Esquema orográfico e hidrográfico de Sierra Nevada* (Croquis) (G.E.: Medio).

- *Topografía de la Sierra Nevada y superficies comparadas de las zonas del Monachil, del Dilar y del Poqueira* (Mapa de isohipsas) (G.E.: Medio).

- *Estesiograma de la cuenca del Poqueira* (Estesiograma) (G.E.: Alto).

1925.- "Las terrazas cuaternarias del Guadalquivir" *Ibérica*, 604, pp. I-IV.

- *Localización de los retazos de terraza cuaternaria del río Guadalquivir* (Mapa-Croquis) (G.E.: Bajo).

- *El tramo de rápidos del curso medio del Guadalquivir* (Mapa-Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Terraza fluvial entre Alcolea y Córdoba* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *La nivelación de la vía férrea de Madrid a Sevilla* (Perfil) (G.E.: Bajo).

- *Fase cuaternaria y actual de un río con terrazas* (4 Bloques-diagrama) (G.E.: Alto).

1925.- "Peñalara. Etimología y panorama". *Peñalara*, nº 136, pp. 59-61.

- *Panorama meridional desde el Pico de Peñalara* (Tour d'horizon) (G.E.: Alto).

vuela sobre el Veleta, a unos 4.000 m.) (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Alto).

- *Explicación de lámina XVIII (La cúpula de Sierra Nevada desde un avión que vuela sobre el Mulhacén a 4.000 m.* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Alto).

1926.- "Geomorfología del borde ibérico entre Alhama y el Monasterio de Piedra". *Ibérica*, 650 y 651, pp. 1-12.

- *Sin título (es un croquis de la Meseta y de las Béticas)* (Croquis) (G.E.: Medio).

- *Tectónica de los alrededores de Alhama* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Desarrollo de valles subsecuentes* (Bloque-diagrama) (G.E.: Bajo).

- *Teoría de las cascadas del río Piedra* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

1926.- "Sierra Nevada, Montblanc de España". Conferencia pronunciada en la Universidad de Granada. *Reflejos*, julio-agosto 1926, s. p.

- *Comparación esquemática de los valles del Ródano y del Guadalquivir* (2 Bloques-diagrama, muy esquemáticos) (G.E.: Medio).

- *Sin título (Es un dibujo panorámico de gran amplitud que identifica cada uno de los hitos más importantes de Sierra Nevada)* (Tour d'horizon) (G.E.: Alto).

1926.- En colaboración con Obermaier, H.: *Sierra de Guadarrama*. Excursión B-2, XIV Congreso Geológico Internacional (Madrid, 1927). Madrid, Imprenta de la Librería y Casa Editorial Hernando, 1926, 46 pp.

- *Explicación de la lámina I* (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina II* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina III* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina IV* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina VI* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina VIII* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina IX* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina X* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina XIII* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Reconstrucción de la penúltima glaciación en el macizo de Peñalara* (Dibujo, aunque no se ve claro) (G.E.: Alto).

- *Reconstrucción de la última glaciación en el macizo de Peñalara* (Dibujo, aunque no se ve claro) (G.E.: Alto).

- *Explicación de la lámina XVII* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Explicación de la lámina XVIII* (Dibujo) (G.E.: Medio).

1927.- "Nota acerca de la tectónica de la Sierra de Cabra". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXVII, pp. 399-411.

- *Esquema tectónico de los alrededores de Cabra* (Mapa-Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Corte N.-S., según Killian, que corta la carretera a Priego en el km. 20* (Corte geológico) (G.E.: Bajo).

- *Charnelas dirigidas hacia el N.W. en los estratos fosilíferos titónicos de Los Colchones* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Bajo).

- *Pliegue tumbado hacia el W. en el titónico de las inmediaciones de Los Lanchares* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Corte a lo largo del sendero de Cabra a la Fuente de los Frailes* (Corte geológico) (G.E.: Bajo).

- *Corte de Los Colchones, a lo largo del camino de Cabra al Picacho* (Corte geo-

lógico) (G.E.: Bajo).

- *Esquema tectónico de los corrimientos del sector Norte de los alrededores de Cabra* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Fase de la producción de un corrimiento hipotético para explicar la tectónica de la Sierra de Cabra* (Croquis) (G.E.: Bajo).

1927.- "Las ideas actuales acerca de la formación de los Alpes y las cordilleras ibéricas, según Emile Argand". *Revista de Segunda Enseñanza*. Año V, nº 28, pp. 22-27.

- *4 pequeños gráficos divulgativos de las teorías de Wegener y de la interpretación de E. Argand* (Bloques-diagramas muy esquemáticos) (G.E.: Bajo).

- (sin título): *Corte geológico de Sierra Nevada* (Corte geológico) (G.E.: Bajo).

1927.- "Estudios fisiográficos en la cuenca del río Guadiaro (Región andaluza)". *Ibérica*, 696, 700, p. 1-17.

- *Esquema geológico de la región rondeña* (Mapa geológico) (G.E.: Medio).

- *Corte Norte-Sur de la región rondeña según Macpherson* (Corte-Geológico) (G.E.: Medio).

- *Diagrama-bloque del estrecho de Gibraltar y de la Península Yebálica* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Hipsotopografía de Ronda* (parece en la foto un Mapa en relieve) (G.E.: Alto).

- *Paleogeografía de Ronda* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *La región rondeña poco después de irrumpir en ella el Guadiaro* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Captura del Guadalporcún por el Guadiaro* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

1927.- "Movimientos lentos en el litoral Este de Mallorca". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. T. XXVII, pp. 468-473. Publicado también en: *Géologie de la Méditerranée Occidentale. Etudes et observations faites au cours du Congrès Géologique International (XIVe Session, Espagne, 1926)*. Vol. II, Partie V, París/Liége, Ch. Béranger, Mai, 1934.

- *Perspectiva de Mallorca desde el S.E.* (Dibujo en perspectiva) (G.E.: Alto).

1927.- "En el Santuario de la Virgen de la Cabeza". *Don Lope de Sosa*, nº 173, 1927, pp. 139-142.

- *Sin título (Dibujo del perfil general del sector andujareño de Sierra Morena, con identificación de sus hitos más significativos)* (Panorama muy amplio, casi un Tour d'horizon) (G.E.: Bajo).

1928.- Las ideas tectónicas de Argand. *Extracto de las Conferencias y Reseñas Científicas de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo II, 2 y 3, 15 pp.

- *Cortes transversales (2) de la zona de ofensiva de Eurasia-Gondwana...* (según Argand) (Croquis) (G.E.: Medio).

- *Las grandes virgaciones de los pliegues de fondo de Gondwana* (Mapa-croquis) (G.E.: Medio).

- *El edificio mediterráneo durante las mayores distensiones y disyunciones* (según Argand) (Mapa-croquis) (G.E.: Medio).

- *Tiempos posthelvecienses y ante-plaisancienses* (según Argand) (Mapa) (G.E.: Medio).

- *Los grandes detalles de los Alpes* (Croquis tectónico) (G.E.: Alto).

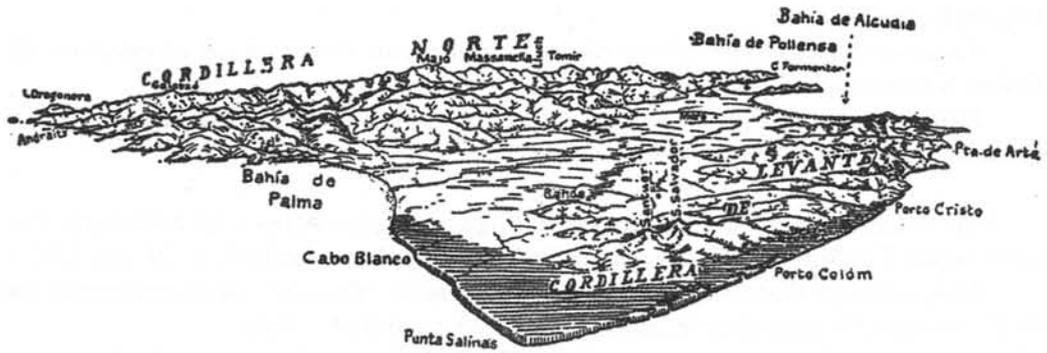


Fig. 1.—PERSPECTIVA DE MALLORCA DESDE EL SE.

Perfiles montañosos del natural. La zona con rayado horizontal representa el área de erosión submarina levantada, y hundida, en parte, nuevamente y con acantilados de erosión actual por el oleaje, rayado vertical

Movimientos lentos en el litoral Este de Mallorca.

- *El edificio mediterráneo después del momento álgido de los mayores paroxismos terciarios y antes de las grandes disyunciones (Mapa) (G.E.: Medio)*
- *Estado actual del edificio mediterráneo (Mapa) (G.E.: Medio).*

1928.- "Nota acerca del cuaternario en Torrelodones". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXVIII, pp.263-267.

- *Conos torrenciales que debieron existir y existentes (Perfil-Croquis) (G.E.: Bajo).*

1928.- "XII Congreso Geográfico Internacional de Cambridge". Tirada aparte de la revista *Ibérica*, 16 pp.

- *Litoral de Berwickshire. Mar del Norte (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo³).*
- *Litoral entre Burnmuth y Berwick (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Perfil de los Highlands septentrionales (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Detalle de los escarpes con que los Uplands escoceses meridionales dan frente a la Depresión central (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *El puente inclinado de Berwick on Yweed. (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Escombreras en la zona hullera entre Edimburgo y Glasgow (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Tipo de almiar escocés. (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Topografía de los alrededores de Perth (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Trayecto entre Perth y Glenfarg (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Detalle de un Loch junto a Keltie (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Corte del Loch de Glenfarg (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Detalle de los Highlands escoceses (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *El Loch Liven (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Un "down" inmediato a la ciudad Newhaven (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).*
- *Detalle de la costa de Hastings (Dibujo) (G.E.: Bajo).*

³ En todos los dibujos de este trabajo, se hace patente lo advertido al principio de que la calificación asignada (Bajo) se refiere exclusivamente al grado de elaboración. Son un conjunto de bocetos o apuntes,

1928.- "Influencia de las diaclasas en la morfología de la Sierra de Guadarrama". *Extracto de las "Conferencias y Reseñas Científicas" de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. III, pp. 125-131.

- *Corte N.-S. del Guadarrama según un meridiano próximo al de Madrid* (Croquis-perfil) (G.E.: Medio).

- *Epigénesis de la Pedriza, de la Maliciosa, Siete Picos, Peñota y otras unidades del Guadarrama.* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Figura 3. Influencia de las diaclasas en la morfología del Guadarrama* (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Plano de la figura 4. Los trazos y los puntos señalan los peldaños de las diaclasas-fallas* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Esquema de la morfología de la vertiente meridional de la Cuerda Larga* (Croquis) (G.E.: Medio).

1928.- "Segunda nota acerca de la tectónica de la Sierra de Cabra". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXVIII, pp. 75-77.

- *La Sierra de Cabra vista desde los Cerros de Jarcas* (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Arranque occidental del anticlinal de la Sierra de Cabra.* (Croquis) (G.E.: Medio).

1928.- "Vida Escolar del Instituto de Córdoba. La Cátedra de Historia Natural visita las minas de Almadén". *Diario de Córdoba*, 25-I-1928, *El Instituto*, s.f., pp. 34-42.

- *Boquera o Water-wap abierto por el río Alcudia en el anticlinal de Asuarón* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Anticlinal tumbado hacia el N.E. con el eje dirigido de N.W a S.E.* (Dibujo) (G.E.: Alto).

- *Almadén: Vista general de los hornos Bustamante* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Diagrama de la región mariánica recorrida* (Estesiograma) (G.E.: Alto).

- *Estratos verticales con ligero buzamiento al S. E.* (Dibujo) (G.E.: Medio).

1929.- "Apuntes geográficos malagueños". *El Instituto de Málaga*, nº 8^o, pp. 143-146.

- *Explicación de la figura (representa una reconstrucción paleográfica⁴ del emplazamiento de Málaga)* (Croquis) (G.E.: Medio).

1929.- "Una excursión a las fuentes del Guadalquivir". *Diario de Córdoba*, 7, 8 y 9-XI-1929; *Peñalara*, nº 202, 1930, pp. 255-259; *Don Lope de Sosa*, nº 204, 1929, pp. 361-368; y *El Noticiero Sevillano*, 8-XI-1929.

- *Panorama de las altiplanicies y sierras granadinas, desde el Pico de Cabañas en la Sierra de Cazorla* (Panorama - tour d'horizon) (G.E.: Medio).

- *Itinerarios desde Cazorla* (Mapa-croquis de comunicaciones) (G.E.: Bajo).

1929.- "El 'agujero' del río Guadalmedina (Málaga). Un puente natural en aluviones recientes". *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, T. XV, publicado en homenaje a don Ignacio Bolívar, pp. 217-220.

realizados desde el tren, confeccionados con pocos y sencillos trazos, pero que, la mayor parte de las veces, resultan muy significativos y valiosos desde el punto de vista geográfico.

⁴ (sic) Debería decir "paleogeográfica"

- Sin título (recoge el trazado del río Guadalmedina en la zona de la Presa) (Croquis) (G.E.: Bajo).

- Sin título (recoge una de las innumerables hoces y ziz-zag del trazado del río) (Dibujo) (G.E.: Medio).

- Sin título (representa un meandro estrangulado del Guadalmedina) (Dibujo) (G.E.: Medio).

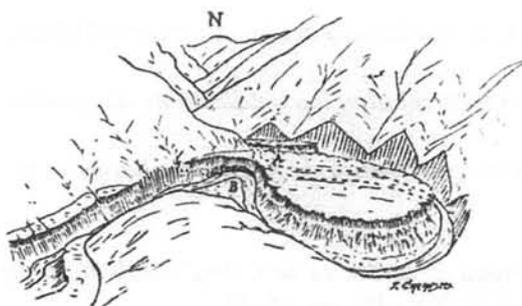


Fig. 2.

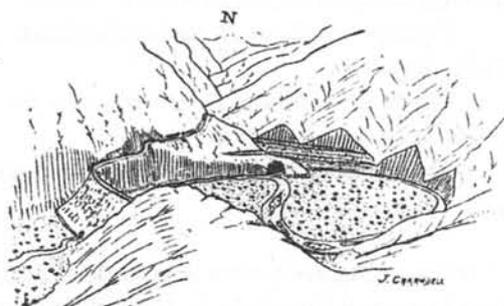


Fig. 3.

El "agujero" del río Guadalmedina (Málaga). Un puente natural en aluviones recientes.

1929.- "Terrazas cuaternarias del río Genil en Écija (Sevilla)". *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Congreso de Barcelona*, pp. 177-181.

- Croquis topográfico de los alrededores de Écija (Mapa topográfico) (G.E.: Medio).

- Corte transversal del río Genil en Écija (Corte topográfico) (G.E.: Bajo).

1929: "La Caverna de las Maravillas en Aracena (Huelva)". *Peñalara*, 183, marzo 1929, pp.63-68.

- Situación de Aracena con respecto a Huelva y Sevilla e indicación del itinerario desde esta capital por carretera (Croquis) (G.E.: Bajo).

- Corte de la región de Aracena (Corte geológico) (G.E.: Medio).

- Configuración horizontal de la Gruta de las Maravillas (Croquis) (G.E.: Bajo).

- Mitad antigua de la Gruta de las Maravillas (Croquis) (G.E.: Bajo).

- Corte de una galería de la Cueva de las Maravillas (Croquis) (G.E.: Bajo).

1930.- "Geografía humana regional comparada de las campiñas de Córdoba y León." *Revista de Escuelas Normales*, nº 69, pp. 35-30.

- Bloque-diagrama de una porción de la Campiña cordobesa (lo llama Bloque-diagrama, aunque es más bien un mapa de isohipsas) (G.E.: Medio).

- Bloque-diagrama de una porción de la Campiña leonesa (lo llama Bloque-diagrama, aunque es más bien un mapa de isohipsas) (G.E.: Medio).

1930.- "Apuntes geográficos malagueños-III. Excursión al Boquete de Zafarraya". *El Instituto de Málaga*, nº 12, pp. 21-24.

- El imponente macizo cristalino de Sierra Tejeda (tal como se divisa conforme el tren de cremallera sube al Boquete de Zafarraya) (Dibujo) (G.E.: Medio).

- Nava de Zafarraya (Cuña o escama en las calizas que bordean la porción sudeste en la Nava de Zafarraya según se mira de Norte a Sur) (Croquis geológico) (G.E.: Medio).

- *Porción oriental del Boquete de Zafarraya* (Dibujo-bosquejo) (G.E.: Bajo).
- *Porción occidental del Boquete de Zafarraya* (Dibujo-bosquejo) (G.E.: Bajo).

1930.- "Apuntes geográficos malagueños - IV. Excursiones en derredor al macizo de Mijas". *El Instituto de Málaga*, nº 13 y 14, pp. 37-39 y 56-58.

- *Bloque-perspectiva del Macizo de Mijas desde el Sur* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Corte geológico de Sierra de Mijas de Norte a Sur* (Corte geológico - croquis) (G.E.: Bajo).

1931.- "El centenario de la Sociedad Geológica de Francia. Excursión geológica colectiva por los Alpes de Saboya y el Delfinado". *Ibérica*, V. XXXVI, nº 863, pp. 66-68 (31-I-1931); nº 864, pp. 88-92 (7-II-1931); nº 865, pp. 104-110 (14-II-1931). Los tres trabajos fueron publicados conjuntamente también como una Tirada Aparte de la Revista *Ibérica*. Imprenta Revista "Ibérica", Barcelona (s.f.).

- *El valle del Arve al desembocar en la planicie suiza* (Dibujo) (G.E.: Medio).
- *Preciosos pliegues cortados por el Arve* (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).
- *La primera visión del Montblanc* (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).
- *Corte semiesquemático del valle del Arve* (Dibujo-boceto) (G.E.: Bajo).
- *Desde el Hotel Montenvers, a 1.900 m., en la cadena del Montblanc.* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Corte esquemático de los Alpes a lo largo de la Maurienne.* (Corte geológico) (G.E.: Alto).

1931.- "Cómo enseña Geografía el Maestro William Morris Davis". *Revista de Escuelas Normales*, nº 79 y 80, Año IX, pp. 79-80 y 60-71.

- *Contiene un total de once figuras principales (no identificadas por título), a veces diversificadas en otras secundarias (a, b, c...) en su mayor parte bloques diagramas que explican la evolución de un paisaje por efectos del ciclo de erosión fluvial* (Bloques-diagramas) (G.E.: Alto).

1931.- "El relieve de la tierra" e "Hidrografía"; en *Geografía Universal del mundo*. Tomo I. El espacio y la tierra. Barcelona, Publicaciones del Instituto Gallach de Librería y Ediciones, pp. 184-322.

- *Curva Hipsográfica de Penk.* (Perfil) (G.E.: Bajo).
- *Curvas de continentes y mares* (Perfil) (G.E.: Bajo).
- *La fosa del Rhin* (Corte geológico) (G.E.: Alto).
- *Kéli, región del Kazbek, en el Cáucaso* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Ejemplo de región volcánica* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Evolución de las cascadas* (Bloques-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Formación de arrecifes coralinos y de atolls* (4 bloques-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Evolución de las costas en sus perfiles horizontal y vertical* (3 Bloques-diagrama) (G.E.: Alto).

1933.- "La economía agro-pecuaria cordobesa traducida en cartogramas". *Ganadería*, nº 2, pp. 8-15.

- *Diagrama fisiográfico de la sección de Andalucía en que está enclavada la provincia de Córdoba.* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Cartograma del ganado caballar* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma del ganado asnal* (Cartograma) (G.E.: Medio).

- *Cartograma del ganado híbrido* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma del ganado cabrío* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma del ganado vacuno* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma del ganado lanar* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma del ganado de cerda* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma avícola. Gallinas por kilómetro cuadrado* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma avícola. Gallinas por habitante* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Cartograma apícola. Colmenas por kilómetro cuadrado* (Cartograma) (G.E.: Medio).

1933.- *Lecturas sobre la Naturaleza y sus leyes*. Cabra (Córdoba), Imprenta de Manuel Cordón, 165 pp.

Es un libro de divulgación científica para niños. Los dibujos que presenta son muy simples y sencillos, algunos de ellos dedicados a otras ramas de las ciencias naturales (biología...). Por ello sólo reseñamos aquí algunas aportaciones relacionadas con la Geología o la Geografía.

- *Pozo abierto en un terreno formado de capas sedimentarias...* (Croquis) (G.E.: Bajo).
- *Corte de la Litosfera* (Croquis) (G.E.: Medio).
- *Sin título (Son dos dibujos referidos al funcionamiento de la erosión fluvial)* (Estiograma muy elemental y Dibujo) (G.E.: Bajo).
- *El agua del mar se evapora y transforma en nubes...* (Dibujo) (G.E. Bajo).
- *Cómo se cree que es la tierra* (Croquis) (G.E.: Bajo).

1934.- "Estudios de Geografía humana. La población en la Provincia de Málaga". *Revista de Escuelas Normales*, año XII, pp. 66-72.

- *Habitantes por kilómetro cuadrado* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Densidad de términos municipales* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Pulverización del hábitat humano* (Cartograma) (G.E.: Medio).

1934.- "Estudio crítico de la distribución y densidad de la población humana en la Provincia de Córdoba". *Boletín de la Real Academia de Córdoba*, nº 41, año XIII, pp. 137-163.

- *Bloque-diagrama de las regiones septentrional y media de la provincia de Córdoba*. (Bloque-diagrama) (G.E.: Medio).
- *La Sierra de Priego, tal como se ve desde el Picacho de la Virgen de Cabra* (Dibujo) (G.E.: Medio).
- *Densidad de población en la provincia de Córdoba, globalmente considerada*. (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Extensión de los términos municipales*. (Cartograma) (G.E.: Medio).

1934.- *Distribución y estructura de la propiedad rural en la Provincia de Córdoba*. Madrid, Sociedad para el Progreso Social, 31 pp.

- *Elementos geográficos del Valle del Guadalquivir* (Mapa-croquis altimétrico) (G.E.: Medio).
- *Triángulo de Osann para las tres regiones naturales cordobesas* (Diagrama triangular) (G.E.: Medio).
- *Extensión media de la propiedad cordobesa, en hectáreas* (Cartograma) (G.E.: Medio).

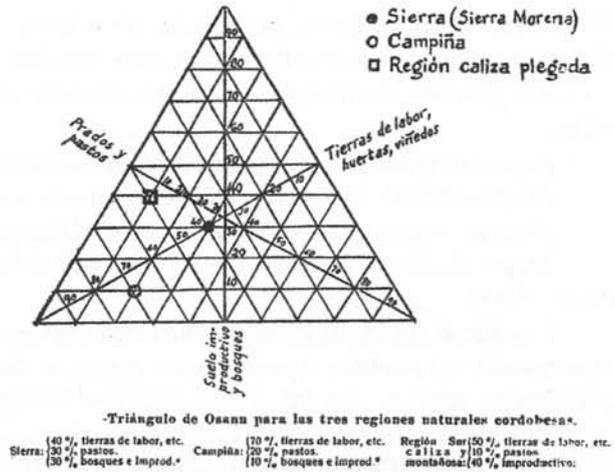
- *Lluvia media anual de España* (Mapa de isoyetas) (G.E.: Medio).
- *La propiedad arrendada en la provincia de Córdoba* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *La aparcería en la provincia de Córdoba* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Índice de la riqueza rústica cordobesa* (Cartograma con círculos de intensidad) (G.E.: Medio).

1934.- "Valoración geográfica de dos cultivos cordobeses típicos: olivo y trigo. I". *El Progreso Agrícola y Pecuario*, nº 1823, pp. 307-310.

- *Bloque diagrama de la provincia de Córdoba* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).
- *Hectáreas de cultivo de olivar en la provincia de Córdoba* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Productividad oleícola en 1929* (Cartograma) (G.E.: Medio).

1934.- "Valoración geográfica de dos cultivos cordobeses típicos: olivo y trigo. II". *El Progreso Agrícola y Pecuario*, nº 1827, pp. 325-326.

- *Hectáreas dedicadas al cultivo del trigo en la provincia de Córdoba* (Cartograma) (G.E.: Medio).
- *Corte N.-S. de la provincia de Córdoba* (Perfil) (G.E.: Medio).



Distribución y estructura de la propiedad rural en la Provincia de Córdoba.

1935.- *Lecturas sobre los fenómenos y sus leyes*. Cabra (Córdoba), Imprenta de Manuel Cordón, 108 pp.

- *Divulgación escolar sobre ciencias naturales*. Sobre su contenido remitimos a: 1933.- *Lecturas sobre la Naturaleza y sus leyes*.

1935.- "Las condiciones del modelado erosivo en la vertiente mediterránea de la Cordillera Bética". *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, T. XXXV, pp. 39-62.

- *Varios gráficos de líneas o de columnas relativos a precipitaciones, temperaturas y duración e intensidad de las lluvias (figuras, 1, 2, 3, 4 y 5)*. (Diagramas de temperaturas, lluvias, intensidad de las lluvias) (G.E.: Bajo).
- *Las zonas tropical y subtropical del litoral mediterráneo andaluz*. (Mapa) (G.E.: Medio).
- *Perfiles verticales de los ríos Adra, Jaboneros, Guadalfeo, arroyo Carnicero y río Guadalmedina*. (Perfiles fluviales) (G.E.: Bajo).
- *Régimen del río Guadalhorce y del río Campanillas*. (Diagramas de columnas y líneas) (G.E.: Bajo).
- *Esquema de las circunstancias topográficas determinantes de los desbordamientos e inundaciones producidos por el Guadalmedina en Málaga* (Dibujo) (G.E.:

Bajo).

1935.- "Estudios de Geografía humana. Las tallas medias de los hombres de 20 años en la Provincia de Córdoba (Año 1929)". *Las Ciencias*, nº 3, año II, 5 pp.

- Diagrama de las tallas medias de los hombres de 20 años en la provincia de Córdoba (Quinta de 1929) (Cartograma) (G.E.: Medio).

1935.- *El hábitat en la Sierra Nevada*. Madrid, Publicaciones de la Sociedad Geográfica Nacional, Serie, B, nº 48, 55 pp, y en *Sierra Nevada, Montblanc de España y Otros Escritos*. Granada, Caja General de Ahorros de Granada, 1994, pp. 177-246.

- *El relieve de la Sierra Nevada, vista desde el N. hacia el E.* (Bloque-diagrama o estesiograma) (G.E.: Muy alto).

- *La Sierra Nevada vista desde la Sierra de Cabra, en pleno invierno* (Un perfil-dibujo, sólo con las líneas principales de relieve, y una acuarela a color mucho más elaborada artísticamente) (Panorama muy amplio) (G.E.: Muy Alto).

- *La porción occidental de Sierra Nevada desde el Mulhacén* (Dibujo) (G.E.: Alto).

- *Esquema geológico de Sierra Nevada* (Croquis) (G.E.: Medio).

- *Pluviosidad de Sierra Nevada* (Croquis de isoyetas) (G.E.: Medio).

- *Zona de vegetación en Sierra Nevada* (Dibujo) (G.E.: Medio).

- *Mapa de Sierra Nevada (E.: 1:400.000)* (Mapa de isohipsas y de poblamiento) (G.E.: Alto).

- *2 gráficos relativos a los pueblos situados entre 400 y 700 m. en Sierra Nevada, expresando: a) pueblos y porcentajes respecto del total de pueblos; b) Habitantes y porcentaje respecto al total de la población.* (Diagramas circulares) (G.E.: Bajo).

- *2 gráficos relativos a los pueblos situados entre 700 y 1.000 m., expresando idénticas realidades.* (Diagramas circulares) (G.E.: Bajo).

- *2 gráficos relativos a los pueblos situados entre 1.000 y 1.300 m., expresando idénticas realidades* (Diagramas circulares) (G.E.: Bajo).

- *2 gráficos relativos a los pueblos situados entre 1.600 m. y más, expresando idénticas realidades.* (Diagramas circulares) (G.E.: Bajo).

- *Esquema del macizo occidental de Sierra Nevada* (Mapa-Croquis) (G.E.: Alto).

- *Glaciar del Dílar, región de La Laguna, vista desde el Prado de las Ermitas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Un cortijillo en la vertiente meridional de la Sierra Nevada* (Dibujo) (G.E.: Bajo).

- *Circo y morrenas del río Colorado* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Circo del Tajo de los Machos, del Horcajo y de las Lagunillas* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

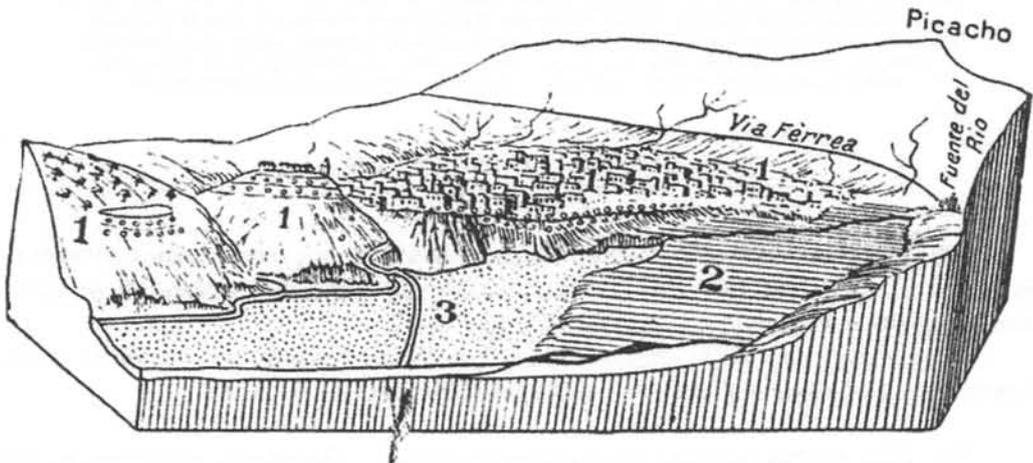
- *Circos del río Colorado, del Veleta, del río Seco y del río Mulhacén* (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

- *Glaciar de las Siete Lagunas* (Morrena lateral izquierda) (Dibujo explicativo de foto) (G.E.: Medio).

1936.- "Datos para la geografía y la geología andaluzas. Un block-diagrama de la altiplanicie de Carmona (Sevilla)". *Boletín de la Sociedad Geográfica Nacional*. T. LXXVI, pp. 346-353. Publicado con el mismo título como monografía en: Madrid, Publicaciones de la Sociedad Geográfica Nacional, Serie B, Nº 78, 1936, 11 pp.

- *Block-diagrama del horizonte próximo a Carmona* (Bloque-diagrama) (G.E.:

- *Carta Geológica del Bajo Ampurdán* (Mapa geológico) (G.E.: Alto).
- *Bloque del Bajo Ampurdán, con un corte geológico* (Estesiograma) (G.E.: Alto).
- *Interpretación de la zona litoral del Macizo de Montgrí* (Croquis) (G.E.: Medio).
- *La depresión de Pals desde las inmediaciones de Torrent* (Tour d'horizon) (G.E.: Alto).
- *La fosa tectónica del Bajo Ampurdán* (Corte geológico) (G.E.: Medio).
- *Un corte geológico del Bajo Ampurdán* (Corte geológico) (G.E.: Medio).
- *Hidrografía del Bajo Ampurdán* (Mapa) (G.E.: Medio).
- *La Costa Brava de los confines del Bajo Ampurdán* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Diagrama de frecuencia de los vientos del Bajo Ampurdán* (Croquis) (G.E.: Medio).
- *6 dibujos con imágenes de pueblos* (Dibujos) (G.E.: Alto).
- *7 bosquejos de planos urbanos* (Planos-croquis) (G.E.: Medio).
- *Concentración humana en el delta antiguo del Ter. Dispersión en las gabarras* (Mapa) (G.E.: Bajo).
- *17 dibujos con casas, caseríos y sus dependencias* (Dibujos) (G.E.: Alto).
- *Castell d'Aro* (Mapa altimétrico) (G.E.: Medio).
- *El comercio del corcho en la Península* (Mapa) (G.E.: Bajo).
- *2 gráficas de la industria corchera* (Diagrama) (G.E.: Bajo).
- *Un primitivo taller de tapones, con su tinat* (Dibujo) (G.E.: Alto).
- *Faja industrial del Bajo Ampurdán* (Mapa temático) (G.E.: Medio).
- *Diagrama de las grandes vías de comunicación* (Mapa de comunicaciones) (G.E.: Medio).
- *La trashumancia pastoral en relación al Bajo Ampurdán* (Mapa) (G.E.: Medio).



Bloque-diagrama de la depresión de Caba. 1, 1, 1, 1, terraza a 40 metros sobre la cual se asienta la ciudad y las Huertas altas.- 2, depósito tobáceo a 25 metros, en cuyo espesor abre el río un pintoresco cañón a partir del Puente de Monjardín.- 3, aluviones que van formando la terraza actual a 400 metros, en el Puente de la carretera de Lucena, del cual arrancan las Huertas bajas.

Contribución al estudio de las terrazas cuaternarias en España.

- *Curva de frecuencia de los municipios Bajoampurdaneses* (Diagrama) (G.E.: Medio).

- *Mapa agrícola forestal del Bajo Ampurdán* (Mapa temático) (G.E.: Medio).

- *2 dibujos de aperos de labranza* (Dibujos) (G.E.: Alto).

s. f.- "Contribución al estudio de las terrazas cuaternarias en España: terrazas de algunos ríos andaluces y del río Piedra (Zaragoza)". Sin referencia.

- *Plano topográfico de las terrazas del río de Cabra* (Mapa de Isohipsas y geomorfológico) (G.E.: Medio).

- *Bloque-diagrama de la depresión de Cabra* (Bloque-diagrama) (G.E.: Alto).

- *Las terrazas plioceno-cuaternarias de Cabra* (Córdoba) (Croquis) (G.E.: Bajo).

- *Plano topográfico de Priego de Córdoba* (Mapa de Isohipsas) (G.E.: Bajo).

- *Bosquejo de Málaga y el río Guadalmedina* (Croquis) (G.E.: Bajo).

s. f.- "Unas palabras aún acerca de los Mapas en relieve". *Peñalara*, pp. 145-146.

- *Relieve del Tajo de Ronda* (deducido por el texto, pues el gráfico no aparece intitulado) (Parece la foto de un mapa en relieve) (G.E.: Alto).

s. f.- "Más apuntes panorámicos del Guadarrama". Sin referencia.

- *Sin título* (Tour d'horizon) (G.E.: Medio).

- *Panorama desde la cumbre del Pico de la Peñota o Tres Picos* (Tour d'horizon) (G.E.: Medio).

s. f.: "Estudios geográficos en España: un punto vulnerable en la divisoria bética entre el Atlántico y el Mediterráneo". *Labor*, (Revista Mensal de Educação e Ensino e Extensao Cultural), s. n., pp. 274-279.

- *Estereograma de los Béticos granadinos* (Estesiograma) (G.E.: Alto).

- *Localización de los ríos andaluces a que se alude* (Croquis) (G.E.: Bajo).

s. f. (inéditas)

- *Paisaje de los alrededores de Málaga* (Acuarela) (G.E.: Muy Alto)

- *Distintos tipos de azada* (Dibujo) (G.E.: Bajo)

- *Panorámica del Bajo Ampurdán desde Bagur* (Tour d'horizon) (G.E.: Muy alto).