

que); traducción de *si hubiera...* compraría, y de *cuando tenga...* compraré; formar compuestos con *estoy* y un gerundio, etc.

Al mismo tiempo que vamos estudiando las diversas partes de la gramática, enseñamos a los alumnos nuestra conjugación. En la misma clase, los alumnos aprenden, por ejemplo, el artículo, la elisión, la contracción, el artículo partitivo, y algunos tiempos del verbo *avoir* y *être*.

En la conjugación, pedimos que se pongan siempre complementos o atributos (*Je suis jeune; j'ai un livre*). Hacemos, para terminar, una advertencia importante. Los verbos de más uso son irregulares. En lugar de estudiarlos, como indican los libros, después de los llamados regulares, creemos que es necesario conocerlos lo más pronto posible. Así es que en las primeras lecciones empezamos el estudio de *faire, aller, vouloir, pouvoir, dire, etc.*

Cada semana los alumnos tienen que entregarme un ejercicio escrito: frases hechas con palabras estudiadas en la lección de vocabulario, y verbos en la de gramática; aplicaciones de las reglas gramaticales; ejercicios de conjugación (un texto puesto en primera persona del indicativo se escribe en segunda o tercera de otro tiempo). Ocho días después, devuelvo los ejercicios con una calificación. Así me entero de cómo los

estudiantes han entendido las explicaciones dadas durante la semana.

En los cursos medio y superior, operamos de un modo análogo, insistiendo siempre en las diferencias que existen entre los dos idiomas, y escogiendo textos y ejercicios más difíciles. Empezamos (en el medio) la traducción inversa, y ampliamos el vocabulario según el método ya indicado. Los alumnos escriben cartas, relatos de una excursión, resumen de un libro francés, etcétera. Muchos se cartean con estudiantes franceses y varios se matriculan para sacar libros de la biblioteca del Instituto.

Al concluir estas notas, quiero decir a los colegas españoles que las van a leer, con qué simpatía las he escrito. Las dedico a los catedráticos de las Escuelas Normales, entre los cuales cuento con muchos amigos muy distinguidos, que fueron condiscípulos míos cuando tuve el honor de asistir durante algún tiempo a los cursos de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio. Con cariño y gratitud, conservo siempre este recuerdo, y agradezco mucho a la dirección de la REVISTA me haya invitado a colaborar en una publicación de espíritu joven y abierto, que honra a la pedagogía española.

JEAN SARRAILH.  
 Profesor del Instituto francés  
 de Madrid.

## RECURSOS GRAFICOS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFIA FISICA

### LOS DIAGRAMAS FISIOGRAFICOS. LAS PERSPECTIVAS CABALLERAS (1)

Con la simpatía, con la vibración cordial que siempre suscitan en mí todos los temas y problemas que al Magisterio se refieren—que no en balde tengo a gala ostentar apellido de maestro nacional, y maestro soy, graduado en Gerona, primero, y en la Escuela Normal de Barcelona después,—con todos estos ritmos del sentimiento, abro fervoroso cada número de la REVISTA DE ESCUELAS NORMALES; con una suma de fer-

vores imaginarios hacia otras revistas profesionales.... imaginarias también. En ella los concentro, porque no hay otras donde plasmarlos.

Dime con quien andas.... Dime qué escribes, dime qué revista tenéis y te diré quien eres, en qué pensais.

A título de compañero, y amparado en la antigua amistad de muchos de los profesores que honran a la Escuela Normal espa-

(1) Con alto regocijo vemos cómo la llama de entusiasmo del profesorado de EE. NN. va atrayendo hacia nuestra REVISTA la simpatía, el esfuerzo y la colaboración hermanada de otros profesores que coinciden en nuestros anhelos de renovación y de estudio. Un catedrático de Instituto, D. Juan Carandell, de la joven generación de geólogos españoles, trata hoy en nuestra REVISTA una interesante cuestión relacionada con la enseñanza geográfica nueva. Nota de algunos trabajos del Sr. Carandell.

1.º Datos para la climatología cuaternaria en España. (En colaboración con Hugo Obermaier). Madrid, 1915.

2.º Los glaciales cuaternarios de Sierra Nevada. (En colaboración con Obermaier). Madrid, 1916.

3.º El glaciarrismo cuaternario en los montes Ibéricos. (En colaboración con J. G. de Llaena). Madrid, 1918.

4.º Apuntes sobre el origen de las montañas. Bol. de

la R. Soc. Esp. de Hist. Nat., 1918. (En colaboración con Darder).

5.º Los nuevos rumbos de la Geología. «Ibérica», 1923.

6.º Introducción a un ensayo fisiográfico y geológico de la región egabrense, 1921.

7.º Las teorías cosmogónicas y físicas modernas y sus relaciones con la Geología. Conferencia en el Ateneo de Madrid, 1921.

8.º La morfología de Sierra Nevada. Ensayo de su interpretación tectónica. Madrid, 1921.

9.º La isostasia y la corteza terrestre. «Ibérica», 1922.

10. Topografía comparada de cuatro ciudades ribereñas. Madrid, 1923.

Nuestras páginas, abiertas y cordiales, acogen la colaboración del Sr. Carandell, con estas líneas breves de cariñosa bienvenida.

ñola, he escrito el insignificante trabajo que aparece a continuación.

A causa de las imperfecciones de procedimiento que implicaba la no existencia de los recursos topográficos de que hoy se dispone, los cartógrafos antiguos hacían una curiosa combinación de la planimetría con la perspectiva axonométrica cuando trataban de representar los accidentes positivos

del relieve, como son las cordilleras en general. Y ciertamente que no habrá ninguno de los que en este siglo vivimos que no haya tenido un gesto en cierto modo compasivo, cuando no burlón, ante lo que juzgamos como cándido y pueril esfuerzo vanamente encaminado a representar las unidades geográficas de la faz de la tierra.

Y, no obstante, bien podemos decir, una vez más, que nada hay nuevo bajo el sol.

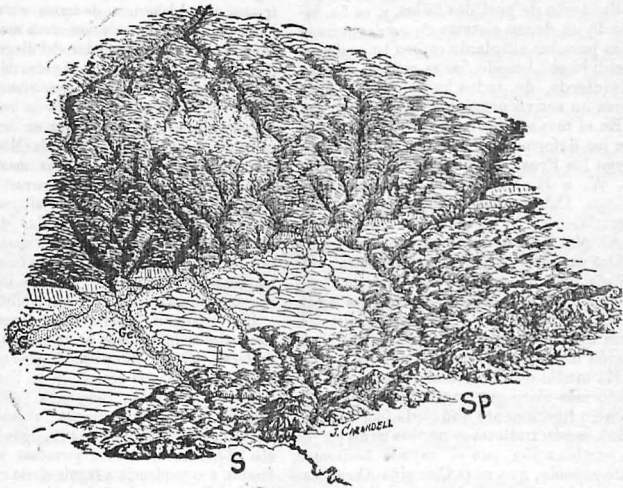


Figura 1.ª—Diagrama fisiográfico del valle medio del Guadalquivir. Escala 1 : 1.500.000, 1 cm. = 15 km.

P M, Penillanura maridónica. C, Campiña de Córdoba. S Sp, Sistema Subpenibético. C, Córdoba. J, Río Jándula. Z, Río Zújar. Gt, Río Guadiato. G, Guadalquivir. Gu, Guadajoz. Ge, Genil

Las ideas quizá no sean nunca nuevas, y si tan sólo el modo de representarlas.

¿Es que era malo y despreciable *todo* en los mapas antiguos? ¿Es que no hay en ellos una larvación de algo que merecía aprovecharse? Estamos acostumbrados a ver los mapas mismos con los cuales nacimos y nos hemos formado; nuestra experiencia está, pues, limitada a ellos, y quizá sea torpeza lo que manifestamos como despectivo olvido hacia aquellos; torpeza para su comprensión adecuada.

Pues bien, ¿Por qué no extraer de las cartas que yacen en los archivos lo que haya de útil, para injertarlo en las más jóvenes ramas de la ciencia geográfica?

Esto es lo que parece constituir uno de los más interesantes aspectos de la carto-

grafía, el cual toma el nombre de *diagrama fisiográfico*.

El profesor Lobeck acaba de publicar el *Physiographic Diagram of Europe*, a escala de 1 : 9.000.000 (Wisconsin Geographical Press, Madison, Wis., 1923). De él conocemos una reproducción fragmentaria, mientras estamos esperando recibir un ejemplar pedido. Pero bastó el examen de aquella para que sin más plazo intentásemos trazar un ensayo de diagrama fisiográfico de la provincia de Córdoba, para ilustrar un extenso trabajo que podrá aparecer «in illo tempore».

Con tal fin, trazamos primero un mapa planimétrico, conservando, sobre todo, las líneas de drenaje, los ríos.

Y representamos los diversos relieves y

su naturaleza con modalidades adecuadas del dibujo, acentuando los contrastes y vigorizando los perfiles en las sierras calcáreas o cársticas; componiendo un sistema de breves trazos curvos para los zócalos de aquéllas, de terrenos más blandos, espaciando grandemente aquellos mismos para las depresiones, en combinación, los trazos, con líneas horizontales; punteando los valles aluviales de los ríos; dejando en blanco o trazando ligeras verticales en los escarpes indicadores de posibles fallas, y, en fin, haciendo un denso sistema de estrías horizontales para las altiplanicies, en las cuales el decidido sombreado en la margen derecha o izquierda, de todos los cursos de agua, acusa un activo proceso de disección.

En el mapa adjunto (figura 1) al S destacan las deformaciones cársticas que constituyen los Prealpes Subpenibéticos, es decir, de W. a E., las sierras de Estepa, Rute, Priego, Cabra, Alcaudete, Mágina, Jaén, Cazorla.

Al pie de sus laderas septentrionales existe un zócalo de país medio, bastante ondulado, de terrenos blandos; zócalo o pedestal del cual parecen emerger las cordilleras, enhiestas, más duras, más resistentes. Esta zona alcanza por el E. las faldas de la región de país alto que vemos al N.

En medio del diagrama destaca un espacio más claro que continúa hacia el SW., espacio ligeramente ondulado (por la disección), según indicamos por los trazos curvos en combinación con el rayado horizontal. Este espacio, que es la Campiña Cordobesa y la sevillana que la sigue, presenta guir-

naldas de festones, paralelamente a los ríos, indicando que la Campiña retrocede (con una velocidad cualquiera, x) ante estos últimos.

Un punteado denso señala las fajas aluviales por que dichos ríos discurren.

En la margen derecha de un largo río (Guadalquivir), paralelo (subsecuente) a las alineaciones meridionales, adviértese una serie escalonada de cortaduras o escarpes, cuyos trazos verticales, poco intensos, contrastan con el laberinto de trazos curvos y horizontales que llenan y sombream casi por completo la porción superior del diagrama. Aquéllos y éstos pretenden dar idea de algo muy distinto de los anteriores elementos gráficos y reales del mapa y de la región, respectivamente: es el *país alto*, en contraposición al *país bajo*; la «Sierra» (Morena) que domina a la «Campiña»; la masa de materiales duros (granitos y pizarras) que, ondulada antaño hasta alcanzar alturas semejantes o mayores que las de las sierras meridionales, la erosión ha uniformado e igualado en relieve, borrando las culminaciones, transformándola en una casi llanura o «penillanura» (meseta, meseta ibérica).

Las cortaduras, la serie de escalones por los cuales se interrumpe no solo la altitud uniforme del país alto y áspero, sino que se establece el tránsito brusco de su litología a la de la depresión campinesa (arcillas), señalan una falla, a partir de la cual los afluentes del río bético por su margen derecha labran sus incisiones tortuosas y profundas, con tendencia a seguir cierto rumbo N W. S E., impuesto indudablemente por

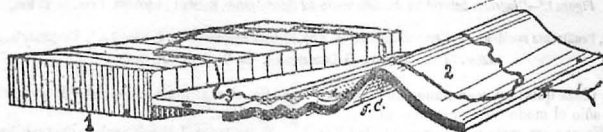


Fig. 2.—Esquematación en perspectiva caballera del valle medio del Guadalquivir

1, Penillanura marriánica. 2, Arrugas subpenibéticas. 3, Sedimentos de la depresión bética, por cuyo contacto con la penillanura levantada discurre el río Guadalquivir. La arista inferior, línea NW. SE. La línea sinuosa indica los límites de la provincia de Córdoba.

las condiciones de los antiguos y arrasados pliegues que constituyeron las fenecidas cordilleras.

*La perspectiva caballera (diagrama bloque) en la representación de los elementos fisiográficos de una sección del valle bético (provincia de Córdoba).*

Cojamos un libro, de cubiertas rojas (terrenos antiguos).

Una hoja de cartulina azul (terrenos mesozoicos), apoyada sobre el borde libre de aquél, algo inserta entre sus hojas.

Otra hoja, de papel amarillo (terrenos terciarios), más estrecha que la de cartulina; superpuesta a ésta y también inserta en el libro, de manera que la cartulina rebasa bastante el borde libre del papel.

Todo colocado horizontalmente sobre la mesa.

Dibujemos sobre el libro la parte de los límites de la provincia correspondiente al país alto (tendremos el mapa geológico al lado); y sobre el papel y la cartulina los continuaremos de igual forma.

Empujando el borde libre de la cartulina hacia el libro obtendremos un gran pliegue; procuraremos que éste resulte oblicuo respecto del borde del libro, tendiendo a formar ángulo por la derecha. Otras arrugas secundarias aparecerán en la cartulina que afectarán a la hoja de papel.

Una vez remedadas las fuerzas corticales creadoras de los rasgos fundamentales (la erosión aparte; aquéllas son el arquitecto, éstas el escultor), nos situaremos a distancia conveniente, por ejemplo, al S W., y en una hoja de papel nos dispondremos a dibujar lo que veamos: realizaremos una perspectiva

axonométrica, o un «bloque-diagrama» del valle bético y sus aledaños en la parte correspondiente, poco más o menos, a la provincia de Córdoba.

Los colores pueden referirse a una tabla convencional de terrenos, rocas, minerales y fósiles.

Véase cuán vívida resulta la impresión geográfica si, después de pasar la vista sobre los mapas topográfico, geológico, político, económico, efectuamos este juego, pequeño si se quiere, sin trascendencia, pero que tiene la virtud de expresar, de un modo tangible, lo que solo a fuerza de muchas lecturas y análisis y explicaciones sabe Dios si nuestros escolares llegarían a comprender.

JUAN CARANDELL.  
Catedrático de Instituto



## LA NORMAL EN ACCION

En esta sección recogeremos los trabajos de nuestros compañeros que traten la labor escolar y los problemas que entraña y sugiere la práctica cotidiana de la Escuela Normal. Caben en ella lecciones prácticas realizadas y habitualmente comprobadas; formación de laboratorios, museos, bibliotecas, etc.; asuntos sobre locales de una Normal determinada; reseña de excursiones, siempre que encierran un valor objetivo. Aspiramos a que, sencilla y honradamente, refleje en lo posible la labor que en las Escuelas Normales realizan alumnos y profesores.

### DIFICULTADES EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA

#### II

Cuando el lugar en que se enseña sea carente de formas, visto lo poco que haya en las cercanías—ya indicábamos lo que «en un rincón de la Mancha» vemos nosotros (1)—se plantea un problema económico para estudiar estas formas en sitios más lejanos. Entonces es necesario emplear varios días con sus consecuencias de hospedajes y de trenes, tan caros siempre para estudiantes en España, pues el mayor favor que se nos hace es considerarnos como «cómicos». Problema también de tiempo y de plan en cursos muy cortos y recargados; en tierras en las que el frío intenso y los vendavales empiezan y terminan casi con el curso.

En las cercanías de Albacete no poseemos, en efecto, variedad en las formas del terreno, pero, dentro de la provincia, en este mismo rincón SE. de la Meseta, reborde

hacia Valencia, Murcia y Andalucía alta, se dan la mayor parte de las formas de suelo y de vida de España.

Hemos visto en el llano la Meseta castellana, la llanura ondulante; los horizontes inmensos; la vida esteparia; el hombre que labra surcos en los que arroja cereales que luego crecerán, si llueve, y cuyo fruto recogerá, si la langosta quiere; el pastor de ovejas, con la parda capa, montera de pelo y calzado de abarcas, que tanto recuerda a Sancho; las bodegas; las fábricas de harinas....

Pero, sin salir de la provincia, vemos mucho con solo tres excursiones relativamente largas: 1.<sup>a</sup> Alpera y Almansa, (dos días); 2.<sup>a</sup> Hellín, Minas, Talave (dos días), y 3.<sup>a</sup> Alcazar, Fábricas de San Juan, nacimiento del Río Mundo (dos o tres días).

En la primera, el panorama de la Iberia seca y montañosa (región alta valenciana):

(1) Véase el número 5 de esta REVISTA.