



DIDACTICA GEOGRAFICA

N.º 4 - Noviembre 1979

CONSEJO DE REDACCION

Alfredo Alonso-Ayende Yohn
Francisco Calvo García-Tornel
José Manuel Casas Torres
Pedro Chico y Rello /
Alfredo Floristán Samanes /
Francisco López Bermúdez /
Rodolfo Núñez de las Cuevas /
Isidoro Reverte Salinas /
Antonio Serna Serna /
Luis Solé Sabarís /
Manuel de Terán Alvarez /
Juan Torres Fontes /
José M.^a Torroja Menéndez /
Juan Vilá Valentí /

DIRECTOR: Pedro Plans

SECRETARIOS DE REDACCION:

José Luis Andrés Sarasa
José M.^a Sancho Pinilla

SUMARIO

- Claudio Sánchez Albornoz: *Las claves de nuestro tiempo* pág. 3
- M. Long y B. S. Roberson: *El uso de las fotografías en la enseñanza de la Geografía* pág. 19
- José M.^a Sancho Pinilla y Nicolás Martínez Valcárcel: *Desarrollo de un tema de EGB: La representación de la superficie terrestre* pág. 35
- Víctor Hoz: *Para la educación en una sociedad pluralista: la escuela autónoma.* pág. 51
- Historia del pensamiento geográfico:
- Paul Vidal de la Blache: *Los caracteres distintivos de la Geografía* pág. 57
- Materiales didácticos y bibliografía:
- Agustín Albarracín: *Santiago Ramón y Cajal o la pasión de España* pág. 69
- Colin Clark: *El aumento de la población* pág. 71



El uso de las fotografías en la enseñanza de la Geografía (*)

M. Long y B. S. Roberson

Traducción y notas de Alfredo Alonso-Allende y Pedro Plans
Doctores en Ciencias y Profesores de Universidad

Sería difícil poner en duda que los mapas tienen una importancia primordial para el geógrafo y para el profesor de Geografía, particularmente para este último, y que las fotos ocupan un inmediato segundo lugar en orden de importancia. Hoy día, la repentina desaparición de las fotografías en una clase, supondría una pérdida tan grande como la supresión de los mapas.

La razón no hay que buscarla lejos. El objeto de la Geografía es la superficie terrestre, o el paisaje, y las fotos son el método más sencillo y directo de introducirlo en el aula. En teoría debiera estudiarse mucha Geografía directamente en el campo, pero, por fuerza, la mayor parte del tiempo dedicado a la enseñanza transcurre dentro de la escuela. Las fotografías constituyen un nexo de unión imprescindible y fundamental entre el estudio sobre el terreno y el realizado en un local; completan, dentro del aula, los métodos del trabajo de campo. De hecho, algunas veces, se puede efectuar un análisis del paisaje de un modo más adecuado en el aula, con una foto apropiada, que ante la misma realidad, por ejemplo desde la ladera de una colina, con tiempo ventoso y crudo.

Las fotos juegan también un papel destacado al intentar hacer real la Geografía a los alumnos. El insistir en la importancia de la realidad en Geografía fue uno de los criterios esenciales en que Fairgrieve apoyó sus enseñanzas (**). Es oportuno citar aquí un aspecto de su concepto de la Geografía como medio "para habituar a los futuros ciudadanos a *imaginar adecuadamente* las condiciones del gran escenario del mundo". Aún hoy día se dan frecuentes casos en que los alumnos, o no saben

(*) Este artículo constituye la traducción del capítulo 5, páginas 71-86, del libro titulado *Teaching Geography* (Enseñanza de la Geografía); Heinemann Educational Books Ltd. 416 páginas, con 61 figs + XII láms. Se publicó en Londres (1972). Contiene útil y abundante información, fruto de la rica experiencia de los autores en el *Institute of Education* de la Universidad londinense.

Los profesores M. Long y B. S. Roberson se refieren aquí a la utilización de las fotografías en la enseñanza geográfica con alumnos ingleses de edades comprendidas entre 10 y 17 años.

(**) James Fairgrieve fue un gran especialista en didáctica de la Geografía. Profesor en el Instituto de Educación de la Universidad de Londres, cabe destacar entre sus publicaciones el libro *Geography in School*. La primera edición data de 1926, y fue reeditado sucesivas veces. En 1951 se publicaría la 7.ª (University of London Press Ltd. 421 págs.). A él se refieren más adelante los autores. Con Fairgrieve se formaron numerosísimos profesores ingleses de Geografía. Sus enseñanzas en la cátedra, y las vertidas a través de interesantes publicaciones didácticas, ejercieron una profunda huella en muchos educadores. Nació en 1870 y murió en 1953. (N. de los T.).

cómo son los lugares que están estudiando, o tienen una imagen distorsionada o muy peculiar acerca de ellos.

Este punto requiere alguna aclaración. Se dice que los alumnos poseen grandes facultades para imaginar. Ello supone habitualmente un sentido creativo, de producción de nuevas ideas. Pero no es éste el tipo de imaginación que debemos procurar conseguir a través de la enseñanza de la Geografía, aunque no puede negarse su importancia como un aspecto del desarrollo integral del alumno. Cuando los escolares llenan con su imaginación creadora los huecos de su conocimiento, a menudo elaboran imágenes mentales bastante incorrectas. Fairgrieve utilizó el término en el sentido de imágenes-representaciones de la realidad. Los alumnos debieran ser capaces de evocar imágenes mentales correctas de otros lugares, y esta capacidad resulta claramente potenciada por una amplia utilización de fotografías. Ellas corregirán cualquier imagen mental falsa que los alumnos hayan podido formar a través de una mala audición o de una mala interpretación de las descripciones orales.

Desde el punto de vista de los principios generales de la enseñanza, hay que recomendar vivamente la utilización de fotos. Los alumnos muestran un considerable interés innato por mirar fotografías bien escogidas, aunque solamente sea porque ello constituye un cambio de actitud respecto a la de escuchar las palabras que oyen. La terminología "impacto visual" es, quizás, innecesaria, pero nos recuerda que los discípulos aprenden mediante la vista tanto como por el oído. El profesor también debe procurar no hacer demasiado hincapié en el valor de solaz inherente a las fotos. Su examen ofrece tantas posibilidades con vistas al traba-

jo arduo como cualquier otro material, y proporciona campos de interés para diversas formas de actividad. No sólo deben ser observadas, sino que han de estudiarse y analizarse. Cabe además preparar muchos y variados ejercicios con esta finalidad. Hay que indicar, por último, que las fotografías son comprensibles por analfabetos, y que existe un amplio horizonte de posibilidades, aún no explorado totalmente por los geógrafos, en su utilización para la enseñanza de la Geografía a alumnos de baja capacidad intelectual.

La expresión vulgar "medios visuales" a menudo lleva implícita la idea de que se usan los métodos más modernos. Los geógrafos han perseverado en el intento de utilizar fotos al menos durante la mayor parte de todo este siglo. La aparición del proyector de filmas y de las diapositivas en color ha sido de más valor para ellos que, quizás, para cualquier otro tipo de profesor. En el *Geographical Teacher* hay referencias sobre fotos y métodos de proyección desde su primer número (1901) en adelante. En 1926 Fairgrieve dedicó en su libro *Geography in School*, un capítulo al uso de diapositivas. Un cuestionario para exámenes, elaborado por Stamp y Suggate en 1933, utilizaba una fotografía; y esta forma de hacer preguntas es, en la actualidad, un modo habitual y difundido de examinar.

Ahora hay pocas dificultades técnicas o económicas. El proyector de filmas es una pieza normal del equipo de un profesor: ligero, transportable, y fácil de manejar. Requiere, además, pocos conocimientos técnicos y escaso mantenimiento. Las antiguas dificultades del epidiáscopo, que precisaba un buen sistema de oscurecimiento para su uso, han sido superadas. Hoy existe una gran variedad de apa-

ratos que proyectan a la luz del día. También hay buenos suministros de material. Muchas casas comerciales cubren todos los temas de la Geografía, y aumenta cada día más el número de docentes que son fotógrafos. En la actualidad la cámara fotográfica casi rivaliza con el teodolito como instrumento geográfico, y muchos profesores poseen su propia colección de diapositivas en color. Con este material de proyección puede trabajar sin dificultad toda la clase al mismo tiempo como parte de una lección. Hay en el mercado buenos suministros de fotografías impresas, aunque su coste hace a veces prohibitiva una intensa utilización de las mismas en la clase. Es un material que debe ser coleccionado a partir de las muchas revistas ilustradas de gran público y técnicas, que existen. Por lo general éstas proporcionan un solo ejemplar, que no puede ser estudiado por toda la clase al mismo tiempo, y para su uso se requiere una modalidad diferente de lecciones.

En general, hay tres procedimientos distintos para dar una clase. Se desprenden del tipo de material fotográfico que se pueda utilizar, y son los siguientes: la visión por la totalidad de la clase, la visión por grupos, y la visión individualizada. Las fotos que puedan ser contempladas a un tiempo por toda la clase cabrá incorporarlas a una lección normal. Se trata de las fotografías proyectables, ilustraciones de los libros de texto, fotos grandes de tamaño cartel que puedan ser exhibidas en alto, y fotografías impresas de las que el profesor tenga copias suficientes para distribuir. Los folletos que se publican para acompañar las emisiones de la BBC a las escuelas, son la fuente más idónea para obtener las del último tipo. Allí donde tan sólo se pueda disponer de casas y pequeñas fotos deberá utilizarse el sis-

tema de trabajo por grupos. Las fotos pequeñas de las que se posean ejemplares únicos sólo es posible usarlas en murales, y si no se toman las oportunas precauciones nunca hay garantías de que se observen, salvo por los alumnos más aplicados.

Los criterios para seleccionar unas imágenes fotográficas como buenas con vistas a la enseñanza de la Geografía, merecen detenida consideración. Está claro que el de mayor importancia es que posean un contenido útil y notoriamente geográfico. Sorprende que aún se utilicen ilustraciones irrelevantes, de modo particular sobre arquitectura: ¿existe un libro de Geografía muy utilizado que contiene el boceto del esqueleto de un pez en un plato! El juicio acerca del contenido de una foto dependerá fundamentalmente, como es lógico, de la propia visión geográfica del profesor.

Las fotos tendrán que ser nítidas y claras. Los alumnos se distraen con formas extrañas y contornos poco definidos que no pueden identificar. Con la mejor —o peor— intención, harán preguntas que producirán innecesarias interrupciones en la marcha de la clase y que hubieran podido evitarse. La fotografía deberá ser sencilla. Por ejemplo, una vista general con un tractor arando un campo será más útil que una toma espectacular, cuidadosamente compuesta, que haga resaltar el tractor sobre la línea del horizonte y olvide lo esencial del paisaje. Deberá ser también de algo característico. Una foto que recoja un aspecto extraordinario de un fenómeno común puede quedar en la memoria de un alumno dejando en él una impresión falsa de un área. En donde sea posible convendrá incluir, al menos para los escolares más jóvenes, algo relativo a la actividad humana o de interés para el hombre. Sin em-

bargo, una panorámica de un paisaje deshabitado, en concreto de formas del relieve, suele ofrecer gran atractivo intelectual. Las figuras humanas también ayudan al alumno a percibirse de la escala de la foto observada. Cuando faltan, habrá que incluir, con este propósito, algún objeto que resulte familiar.

Sobre todo, la fotografía tendrá que ser rica en contenido y ha de prestarse a la formulación de preguntas. Salvo en los casos que se mencionan más adelante, una buena foto deberá encerrar amplia información que los alumnos puedan descubrir. Una vista de una tierra baja, ondulada, formada por creta con pocos rasgos de superficie destacados, puede ser estudiada por un "sixthformer" (*), como parte de un paisaje típico, pero ofrece pocos puntos concretos en los que puedan fijar su atención los alumnos de primero o segundo curso. Por esta razón, se deben manejar con cuidado aquellas fotografías que se utilicen sólo para mostrar cómo es algo concreto. Si los alumnos no han visto un olivo, una foto se lo describirá mejor que las palabras. Sin embargo, no basta con el simple mirar. Su atención deberá ser dirigida hacia su forma, su color, sus hojas y su tronco retorcido.

Las fotografías aéreas son los suficientemente corrientes como para merecer una atención especial. La interpretación de fotos aéreas verticales requiere un entrenamiento específico, y el estudio del paisaje mediante pares estereoscópicos está, por el momento, limitado a la enseñanza universitaria. Pero el equipo no resulta costoso, y una pequeña serie de fotos bien seleccionadas bastará para que los escolares más avanzados efectúen algunos trabajos. También las mismas fotos aéreas verticales, a gran escala (a la misma escala que el mapa

1/10.560), si se dispone de ellas, pueden constituir una gran ayuda para la lectura de mapas. Uno de los tipos de fotografías más valiosas para el geógrafo son las aéreas oblicuas obtenidas a baja altura. Estas fotos plantean pocos problemas de interpretación. Los paisajes se pueden ver con el suficiente detalle para efectuar un estudio preciso de las realidades concretas. Además, permiten abarcar el panorama con la amplitud suficiente para descubrir los rasgos comunes. A menudo se ven mejor las formas del relieve en las fotos aéreas oblicuas tomadas a poca altura que desde un punto de la superficie del terreno. Una vista aérea de los acantilados de creta cercanos a Swanage, por ejemplo, muestra claramente cómo las formas estructurales que aparecen en la costa se pueden seguir hacia el interior de una manera imposible de lograr desde un punto situado en la misma superficie del terreno. Una fotografía aérea oblicua obtenida a pequeña altura de Cheddar Gorge (Garganta de Cheddar) desde el Sur es, en algunos aspectos, más llamativa y reveladora que la garganta misma

Los principios fundamentales para la utilización de fotos en una clase ya han sido expuestos implícitamente y pueden ahora ser enumerados. Está claro que las fotografías, por lo general, deberán formar parte integrante de la lección, más que constituir un apartado de carácter ilustrativo al finalizar la misma. Hay que considerar las fotos como material de estudio. Sólo se utilizarán a título de ilustración para aquellos fenómenos que no sean familiares a los alumnos y que ellos deban conocer

(*) Conviene advertir que el llamado *sixth former* corresponde al COU de nuestros planes de estudio. Es un curso de preparación para la Universidad. Se le hace en dos años. Excepcionalmente se supera en uno. El término inglés *sixthformer* equivaldría, pues, "alumno de COU" (N. de los T.)

Puede tratarse de plantas, productos, u otros objetos de los que no se tengan muestras disponibles. Las fotos de tales objetos serán una valiosa ayuda para la descripción oral. Las fotografías sirven además para introducir la Geografía de la clase, y el profesor se deberá esforzar para hacer preguntas a los alumnos, más que por explicar.

Hay algunas excepciones a este principio, que son de escasa importancia. El tema y la localización de la foto, por lo general, tienen que mencionarse, y puede ser necesario aclarar algún aspecto complicado de la misma. Así, es correcto decir: "Estos puntos son ovejas"; "tal parte oscura es un bosque". Además la actitud fundamental no debiera ser: "Esta imagen muestra una aldea al pie de una pendiente", sino "¿dónde está el sector más empinado? ¿Dónde se encuentra el terreno llano? ¿Dónde se halla la aldea?". El encuadrar adecuadamente las preguntas debe ser una de las habilidades esenciales de quien enseña. Una pregunta correcta obtiene una respuesta correcta, y esto se aplica en particular al uso de fotografías. La preparación del empleo de una foto debe consistir en la elección de las preguntas adecuadas, que darán lugar a que la clase extraiga toda la información disponible.

El principio geográfico general de observar, describir e interpretar es otra guía útil para una buena práctica de clase. Hasta aquí hemos estado refiriéndonos a la observación dirigida por el profesor. También existe un amplio campo para que los alumnos describan hechos, y hay numerosas formas de hacerlo. Las más obvias son las anotaciones tomadas de forma directa, pero no constituyen el único medio. Estas anotaciones pueden clasificarse adecuadamente, expresarse como res-

puestas a preguntas, o utilizarse para completar tablas y otros esquemas que les hayan sido dados. Un buen ejercicio para los alumnos, en la clase de Lengua, consiste en redactar la descripción completa de un área estudiada en una foto. Un boceto que simplifique la fotografía, es un método conveniente para analizar y describir. En los comienzos, el profesor tendrá que prepararlo, o explicar cómo se hace, dibujándolo en la pizarra. En las clases más avanzadas los alumnos pueden elaborar su propio boceto y la capacidad para dibujar el de un panorama depende de la habilidad de cada uno. (Fig. 1).

La interpretación del paisaje debe informar toda clase antes que ser, dentro de ella, un aspecto aislado que se tiene en cuenta sólo durante el estudio de las fotos. Ahora bien, en los casos en que una fotografía sea el tema principal de una lección, no se deberán olvidar los diálogos que conduzcan a explicar sus principales características.

Parece apropiado, en este momento, ofrecer una clasificación *ad hoc* de los tipos de fotos geográficas que pueden ser útiles para el profesorado. Los hechos singularizados a veces se muestran mejor mediante una fotografía en color que por medio de palabras, un libro de texto o un dibujo en la pizarra. El perfil de un suelo es un buen ejemplo de ello, y un análisis exacto, en el aula, de lo observado, conduce a una preparación para el trabajo de campo, superior a la que proporciona el estudio de una figura en la pizarra. Las fotos bien seleccionadas de formas singularizadas del relieve son también más reales que un boceto o un dibujo. El profesor, en su trazado sobre la pizarra, habrá simplificado, casi inconscientemente, los hechos, haciéndolos aseguibles



Fig. 1.—Ejemplo de un boceto de campo.

a la capacidad de la clase; y las fotos elegidas deberán satisfacer también este criterio. Dentro de este género de casos se encuentra el del ejemplo, ya mencionado en otro capítulo, acerca de las formas de vegetación que resulten desconocidas para los alumnos.

Hay un cierto número de procesos y de actividades que los profesores necesitan describir, y una foto, que da una apariencia de las tres dimensiones, es, a menudo, más útil que un dibujo hecho en la pizarra. Los procedimientos de regadío constituyen un claro ejemplo. Una escena común a muchos lugares del mundo es la del agricultor que lleva agua a sus campos desde pequeñas zanjas de riego. Bloquea la zanja con su azada, de forma que el agua inunde una pequeña porción de tierra. Cuando se ha suministrado suficiente agua a las plantas, hace una nueva barrera algunas yardas más abajo, elimina la primera y repite la operación. Este simple proceso, que requiere una

cuidadosa descripción oral, se transmite más claramente con la ayuda de una fotografía adecuada. Cuando intervienen movimientos o secuencias, la mejor manera de mostrarlos es mediante una película. Trozos de película referentes a los procesos que se estudian, o la parte adecuada de una película entera, son lo ideal en estos casos, pero normalmente su adquisición para una utilización esporádica, es menos práctica que la de vistas fijas.

El ejemplo dado, también es representativo de un importante grupo de fotos geográficas empleadas en la enseñanza. Muestra la actividad humana en su propio asentamiento. Como la relación del hombre con su medio ocupa un puesto capital en el contenido de la Geografía que se enseña en las escuelas, deberán utilizarse muchas fotos que la muestren. Un primer plano que presente, por ejemplo, tan sólo la acción de dos manos trasplantando arroz, carece del necesario contenido. En cambio, la mis-

ma vista, a una distancia media, mostrará suficiente detalle de esta actividad, e incluirá todo lo esencial del entorno, que en este caso, serán los arrozales con vegetación al fondo.

Quizás el tipo más sencillo y corriente de fotos es el de vistas generales de paisajes obtenidas a media distancia, con frecuencia desde un observatorio elevado, que ofrecen gran cantidad de información de cara a su estudio, y que pueden ser un elemento clave de una lección. Una fotografía así justificará invertir varios minutos del tiempo de la clase, y puede necesitar ser complementada solamente por una o dos fotos más que muestren algún detalle. Las fotografías aéreas oblicuas tomadas a muy baja altura, proporcionan a menudo tales perspectivas. La lámina I es un ejemplo (*). Mediante su análisis pueden descubrirse muchos aspectos esenciales referentes a los *downs* de creta y a los *lowlands* contiguos: los ondulados y amplios *downlands*, con ausencia de árboles y de instalaciones humanas; las pendientes pronunciadas con diversidad de vegetación, y las características de las aldeas y el agro de los *lowlands*. Esta fotografía podría ser el fundamento de una lección sobre la estructura y el relieve del sureste de Inglaterra. Una foto que ofrece un amplio campo para hacer preguntas es la lámina II. Lo ideal sería que fuese en color; las fotografías en color son cada vez más fácilmente asequibles. ¿Qué árboles son aquellos cuya silueta se recorta en el cielo? ¿Qué son las grandes construcciones cilíndricas que hay bajo ellos? ¿Qué son esos armatostes tan peculiares de los sectores más alejados de la ladera? (En este caso ayudaría una referencia a detalles del primer plano de la foto). ¿Cuántos cultivos crecen en los suelos del valle? ¿Cuáles son los diferentes árboles situados en un primer plano? ¿Qué ha hecho el

hombre para que la ladera pueda cultivarse? No todos los aspectos serán conocidos por los alumnos y, en la medida que resulte necesario, es razonable hablar de ellos. Seguramente no serán capaces de reconocer el campo de claveles del valle, ni quizás los olivos y los naranjos, pero, sin embargo, mediante la interpretación de esta foto han dirigido su atención directamente a la realidad y, por tanto, quedarán en una disposición adecuada para considerar más adelante este ejemplo de agricultura mediterránea intensiva.

Una vista general de este tipo deberá elegirse siempre que sea posible, de modo que resulte representativa de la región en cuestión. Por lo que a ello se refiere, el profesor tendrá que actuar con gran cuidado. Es evidente que los alumnos se forman enseguida imágenes estereotipadas en su intelecto. Si son correctas contribuirán al desarrollo de conceptos geográficos precisos. Una manera idónea para conseguir progreso en el desarrollo de un criterio geográfico en los alumnos sería el formar imágenes representativas de las principales regiones del mundo, y también de los muchos aspectos locales y subregiones que integrarían aquéllas.

El uso de una sola foto de tales características, estudiada con detalle y formando el cimiento de la lección, constituye un avance que ha sido posible y se ha potenciado con la irrupción de las diapositivas en color. Así, una vista típica de la costa de Donegal, con su litoral atlántico limitado por rocas, las pequeñas parcelas de hierba, los cultivos de patatas, y las chozas blanqueadas dispersas entre las colinas bajas del páramo, expresa, de forma visual, la personalidad del noroeste de Irlanda. Una lección apoyada en tal fotografía incluye

(*) La figura 1 es un boceto de esa lámina a la que aluden los autores (N. de los T.).

tres concepciones importantes: es un análisis del paisaje; es concreta, y tiene valor de estudio regional.

A menudo, también deberá utilizarse aquella foto que ofrezca un aspecto notable para ser estudiado en forma de problema. Una fotografía con un puente sobre el valle de un río, cuando no lleva agua, resalta enseguida el carácter del régimen de lluvias. El río Ródano, justamente aguas abajo de Ginebra, con el agua azul y clara en su orilla derecha, y blanca y espumosa en su izquierda, plantea un singular problema que conduce directamente a la consideración del papel que desempeña el lago de Ginebra como estanque de deposición para las masas de material detrítico procedentes de las montañas (*).

También habrá que utilizar, cuando sea posible conseguirlos, pares de fotografías tomadas en diferentes estaciones. Así podrán exponerse adecuadamente los regímenes fluviales y las etapas de crecida. No es difícil obtener una vista de un río cuando su nivel es el normal, y otra del mismo lugar en tiempo de crecida, con el tráfico detenido en la carretera. Para la enseñanza de la Climatología son de gran valor pares de fotos correspondientes a las estaciones de invierno y verano, o seca y húmeda. Las láminas III y IV son un ejemplo de esto.

Se ha realizado un considerable número de indagaciones en el campo educacional que fundamentan y apoyan los principios aquí mencionados sobre el estudio de fotos. Honeybone (1) encontró, a propósito de una investigación sobre las actitudes de los alumnos adolescentes acerca del uso de fotografías en la enseñanza geográfica, que éstas eran de su gusto porque proporcionaban motivos de interés, ali-

siente, claridad y sentido de la realidad a las lecciones de Geografía. Evaluaron las ocasiones que se les ofrecían para pensar sobre el material mostrado, y concluyeron que aprendían más viendo unas pocas fotos que viendo muchas. Las instrucciones precisas y una dirección constante para el estudio de las fotografías, eran muy bien recibidas.

La Sección de Enseñanza Escolar de la Sociedad Geográfica llevó a cabo una pesquisa en gran escala (2). La primera parte del experimento se realizó con alumnos de diez años de edad. Se les presentaron tres fotos de paisajes sencillos y se recogieron sus comentarios. Fueron analizados cerca de un millar de testimonios obtenidos entre más de 147 escuelas primarias urbanas y 49 rurales, con los siguientes resultados. Se encontró que, en un principio, la fotografía no se contempla como un todo. Se ve como conjuntos de detalles aparentemente disociados e inconexos, yuxtapuestos por azar. Estos detalles eran objeto de un detenido examen. Si la fotografía poseía algún detalle no muy claro, se invertía mucho tiempo en el intento de reconocerlo, y si el rasgo tardaba en ser identificado entraba en juego la imaginación. A la mayoría de los alumnos no se les ocurre preguntarse acerca de la altitud, la extensión o las dimensiones en general. Se advierte que el no tener en cuenta la escala es lo que, de forma clara, origina la mayor parte de errores en el examen. Parece que si algún

(*) Los autores se refieren al Ródano inmediatamente aguas abajo de la confluencia, por su margen izquierda, del río Arve. (N. de los T.).

(1) HONEYBONE, R. C.: *An investigation into the attitudes of adolescent pupils towards methods of teaching geography*. (Una investigación sobre las actitudes de los alumnos adolescentes hacia los métodos de enseñar Geografía). M. A. London, 1950.

(2) LONG, M.: *Children's reactions to geographical pictures*. (Reacciones de los niños ante las fotografías geográficas). *Geography*, Vol. XXXVIII, April 1953, pp. 100-107.

detalle de la foto no está claro, o no es conocido por el alumno, la solución le viene sugerida más por su forma que por su tamaño. Con otras palabras: el reconocimiento de la forma es más vigoroso que el de la dimensión. No siempre está claro que el alumno, después de un estudio de los detalles, vea al final la foto como un todo.

Las conclusiones últimas de esta parte del experimento con alumnos de escuelas primarias se pueden resumir así:

1. Las fotografías, para interesar y atraer al alumno, necesitan ser luminosas y claras.
2. Las fotos que muestren una variedad de detalles pueden interesar más que las carentes de contrastes.
3. Las fotografías pueden estimular el deseo de saber más.
4. Aprecian en ellas partes y no todos; detalles y no una visión de conjunto. Lo que caracteriza el modo de acercarse el alumno al estudio de una foto es la ausencia total de conexión entre los diversos aspectos observados.
5. La capacidad de hacer deducciones sencillas a partir de los datos de las fotos probablemente aumenta con la edad, la experiencia y la inteligencia. Pero se dan casos en los que esta capacidad suele manifestarse incluso en algunos alumnos de tan sólo diez años.

6. La sensibilidad juega un gran papel en el interés de los estudiantes por las fotos y en el aprecio que tienen de ellas. Pero parece que este papel disminuye a medida que aumenta la edad. Sin embargo, puede que sea siempre un factor poderoso en el aprendizaje.

7. Parece que los alumnos de corta edad manifiestan poco interés espontáneo sobre las causas de los fenómenos físicos corrientes seleccionados como tales para su presentación mediante fotos.

La segunda parte de la investigación (3) se realizó con estudiantes de edades comprendidas entre 11 y 16 años de *grammar schools*(*). En esta ocasión se eligieron dos fotos de paisajes, cada una de las cuales mostraba la respuesta humana a determinadas condiciones y, de esta forma, se obtuvieron de ellos testimonios escritos muy detallados. Las conclusiones de los análisis efectuados se resumen así:

(3) LONG, M.: *Research in picture study*. (Investigación sobre el estudio de las fotografías). *Geography*, Vol. XLVI, November 1961, pp. 322-337.

(*) Para comprender bien este párrafo, y algunos otros del texto, debemos recordar que el año 1944 se dictó en Inglaterra y Gales una nueva ordenación de la enseñanza media, es decir, de aquellos estudios situados entre la escuela primaria y la Universidad. En ella, junto a los *grammar schools* o colegios tradicionalmente dedicados a una educación académica orientada hacia el ingreso en la Universidad, se crearon otros dos tipos de centros:

a) Las *modern schools*: concebidas para impartir una educación general con matiz práctico. Posteriormente muchas han ampliado su enfoque, e incluyen cursos de carácter académico.

b) Las *technical schools*: imparten disciplinas de naturaleza predominantemente práctica. Equivaldrían a nuestra enseñanza profesional.

A todos estos centros se ingresa mediante un examen que posee las características de un test (inteligencia, aptitudes, etc.). De acuerdo con los resultados obtenidos, se distribuye a los candidatos entre esas modalidades de colegios o escuelas. Los mejor dotados van a las *grammar schools*; la gran mayoría accede a las *modern schools*. La nueva Ley suscitó, en su día, vivas polémicas, y se la acusó de rígida. Fue muy discutido, sobre todo, que esa selección del alumnado se realizara, aproximadamente, a los 11 años. En consecuencia, se añadió, tiempo después, la posibilidad de una segunda prueba, con valor compensatorio, a los 13 años.

Hay que advertir que hoy existen también otras escuelas, las llamadas "integradas". Proporcionan los diversos tipos de educación para todos o la mayoría de los alumnos pertenecientes a un mismo distrito, desde el menos apto intelectualmente hasta el más capacitado (N. de los T.).

1. No se encuentra una característica que sea consignada por todos los alumnos.

2. Nadie en la clase consigna, y por tanto probablemente ninguno ve, todas las características de estas fotografías.

3. Parece que tanto los chicos como las chicas, con ligeras variaciones de escasa importancia, reconocen las mismas características en este tipo de fotos.

4. Posiblemente hay mayor proporción de escolares que observan, reconocen y consiguen rasgos de Geografía Humana que de Geografía Física.

5. Los alumnos de los primeros cinco años de la enseñanza secundaria son capaces de reconocer en una foto un determinado aspecto físico cuando se les invita a buscarlo, pero durante una observación por su cuenta parecen menos capaces de advertirlo. Este fenómeno en ningún caso aparece tan marcado al estudiar características de Geografía Humana.

6. La capacidad de observación no aumenta de manera necesaria con la edad, pero la de reconocer qué tiene importancia desde el punto de vista geográfico es francamente mayor en 4.º y 5.º que durante los años 1.º, 2.º y 3.º.

7. Esta capacidad de observar, o de reconocer, puede hallarse influida por dos factores: a) la familiaridad del alumno con los rasgos a estudiar, y b) la localización e importancia de dichos rasgos dentro de la fotografía.

8. Parece que al menos una quinta parte de los aspectos con importancia geográfica escapa a la retención —y probablemente a la mirada— incluso de los alumnos de 16 años

más observadores, bien por no vistos, no reconocidos, no comprendidos, no consignados, o por no considerarlos dignos de comentario.

9. Los escolares de todas las edades son capaces de descubrir con más facilidad qué es lo geográficamente significativo de las fotografías si se les dirige en su búsqueda.

Los hallazgos más generales de Dilworth (4) y Lovatt (5) son también dignos de tenerse en cuenta. En las experiencias llevadas a cabo por Dilworth se utilizaron grupos de alumnos pertenecientes al 1.º y 4.º de una *modern school* masculina, de una *grammar school* masculina y al 2.º año de una escuela primaria mixta. Se proyectaron 24 fotogramas de una filmina preparada ex profeso con fotos representativas, en períodos de 40 segundos de duración, con intervalos de 1 minuto 50 segundos entre cada una durante los cuales ellos tenían que recordar y anotar tantos rasgos como pudieran de la última fotografía contemplada. Aunque el experimento duró más de una hora, los efectos de la fatiga sólo fueron apreciables en el grupo de la escuela primaria. No parecieron mejores los resultados entre los alumnos de más edad o de un nivel de mayor capacidad.

Lovatt concluyó en su tesis que el número de fotografías mostradas en una lección debía limitarse entre 8 y 15, para evitar una dis-

(4) DILWORTH, D. A.: *Filmstrips and fatigue. A measurement of the decline of perception during the observation of a long series of pictures.* (Filminas y fatiga. Una medida de la disminución en la percepción durante la observación de largas series de fotografías). M. A., Birmingham, 1954.

(5) LOVATT, G. W.: *Teaching with filmstrips. An enquiry into problems arising from the use of filmstrips in the teaching of geography.* (Enseñanza con filminas. Una investigación sobre los problemas que surgen del uso de filminas en la enseñanza de la Geografía). M. A. Birmingham, 1955.

minución progresiva de la atención, pero no resultó patente que la fatiga nacida de mirar una larga serie de fotos redujera la eficacia del aprendizaje. Sin embargo, se obtuvo evidencia clara de un incremento significativo del poder de percepción y descripción en edades superiores a diez años y pico. Empero, y aunque no parece que los alumnos aprendan más de fotografías mostradas en una habitación oscurecida, sí puede estar claro que los profesores enseñan mejor en un aula totalmente iluminada.

Es posible ver cómo los resultados de las investigaciones están en armonía con las sugerencias hechas antes acerca de la utilización de fotografías. Cabe enumerar las principales reglas para el uso diario de fotos en clase. Primera: el estudio de una fotografía deberá formar parte integrante de la lección. Segunda: no deben utilizarse más de 8 por lección; incluso es provechoso un estudio acabado de menor número. Tercera: el estudio de las fotos tendrá que ser dirigido principalmente con preguntas. Cuarta: por lo general, habrá de ponerse en práctica algún sistema de tomar notas. Resulta obligado añadir que ocasionalmente, y a título de repaso, es útil mostrar fotos de paisajes y actividades representativas a los alumnos de quinto y sexto cursos (*) acompañándolas de preguntas. La clase, utilizando sus conocimientos geográficos, deberá localizar la región y dar las razones de la elección del lugar. Este es un ejercicio con el que los alumnos habitualmente disfrutan.

Las investigaciones de Honeybone (6) mostraron que los escolares de primero y segundo cursos prefieren estudiar las fotos, y redactar sobre ellas, individualmente. Se aprecia que los de la *middle school* (**) prefieren que les sean proyectadas las fotos para estudiarlas en clase

de forma oral. Los alumnos mayores gustan disponer personalmente de ejemplares para realizar una búsqueda más profunda. Pese a que las filminas son abundantes, no hay duda de que una de las mejores fuentes de fotos es un libro de texto bien ilustrado, y sobre libros de texto tratará nuestro próximo capítulo.

ANEXO I

UNA LECCION SOBRE LA INDIA PARA ALUMNOS DE TERCER AÑO (ASIA).

OBJETIVO: mostrar que la India es una tierra de contrastes.

MATERIAL NECESARIO:

- (I) Atlas.
- (II) Hojas con mapa de contornos (Fig. 2).
- (III) Filminas CGA 348 Common Ground Ltd. Fotograma 4 (El Himalaya); Fotograma 22 (Plantaciones de arroz en el Valle del Ganges); CGA 248 Fotograma 56 (Ganados en un pozo de agua entre el "scrub"); CGA 540 Fotograma 11 (El Deccan al este de Bombay).
- (IV) Mapa mural de Asia o de la India (opcional).
- (V) Croquis en la pizarra.
- (VI) Libros de texto (opcional).

(6) HONEYBONE, R. C.: *Op. cit.*

(*) Vale la pena insistir en que el 6.º curso del bachillerato inglés o *sixth form* posee una fisonomía muy peculiar, tal y como ya expusimos (N. de los T.).

(**) La llamada *middle school* corresponde a un grado intermedio dentro de la escuela primaria. Tén-gase en cuenta que las enseñanzas primarias en Inglaterra y Gales se distribuyen entre escuela elemental (*lower school*), escuela media (*middle school*) y escuela superior (*upper school*) (N. de los T.).

Croquis para mostrar contrastes en la India, entre montaña, llanura y meseta.

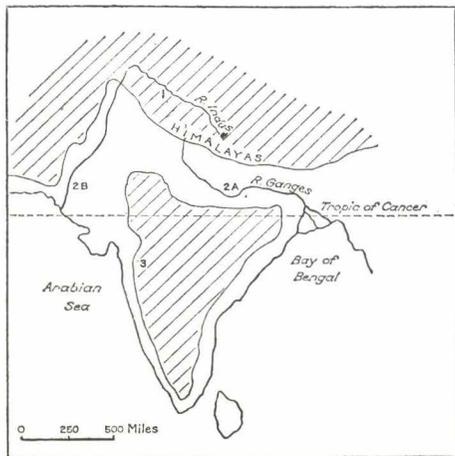


Fig. 2.—Croquis a completar por los alumnos para la lección sobre la India.

1. *Paisaje de montaña en el Himalaya.*
Nieve en la cumbre de las montañas.
Laderas empinadas y muy rocosas.
Bosque de coníferas.
Torrentes tumultuosos.
Casas en las tierras bajas.
- 2A. *Tierra de cultivo en la Llanura del Ganges.*
Es una tierra baja, cálida y húmeda; muy apropiada para el arroz y otros tipos de cultivo.
Se trata de un sector llano.
- 2B. *Desierto en la Planicie del Indo.*
Hace diez años el Thar era un desierto de arena y "scrub".

Hoy está siendo transformado lentamente en tierra cultivable.

3. *Meseta del Deccan.*

Es una tierra alta y llana.

METODO

1. Introducción. Localizar la India en Asia. Localizar la India propiamente dicha y el Pakistán. Juntos forman la Península del Indostán. ¿Qué significa península? ¿Cuáles son los mares circundantes? ¿Dónde se encuentra el Trópico?

La clase nombra los mares y el Trópico en el mapa mural. Se hace la comprobación añadiéndolos al croquis de la pizarra.

2. ¿Dimensiones? La clase utiliza las distancias N-S y E-O medidas sobre el atlas para hacerse una idea de las dimensiones. Se comparan esas distancias con otras conocidas de las Islas Británicas. La India es tan grande que se le ha llamado tierra de contrastes. Veamos si ello es cierto.

3. Mostrar CGA 348. 4. Análisis mediante preguntas (*Montañas, nieve, temperaturas, torrentes, bosque, espacios cultivados, casas*). ¿En qué parte de la India se han podido tomar estas fotografías? (*en alguna parte de las montañas*) ¿Dónde están? (*Al Norte*) ¿Cómo se llaman? Mirar el atlas o el libro de texto (*Himalaya*). Mostrar las tierras altas en el croquis de la pizarra. Se sombrean. Localizar la fotografía en el croquis de la pizarra mediante la escritura del número 1 en el lugar correcto.

Los alumnos sombrean después las tierras altas, escriben el nombre de Himalaya y ponen

el 1 en su sitio correcto para indicar el lugar en el que se obtuvo la foto. Toman breves notas personales en el primer espacio debajo del título "Paisaje de montaña en el Himalaya"

4. Mostrar CGA 348. 22. Análisis de contrastes. (*Terreno plano, cultivo de arroz, calor, abundancia de agua*). ¿Cómo se llama un área así? (*Llanura*) ¿Qué tierras bajas aparecen representadas en el atlas? (*Van en color verde*). Esta foto ha sido tomada en el Valle del Ganges. Colocar el número 2A en el croquis de la pizarra.

La clase escribe el nombre del río Ganges, añade el 2A, y hace unas anotaciones en el dibujo debajo del título "Tierra de cultivo en la Llanura del Ganges". Mientras tanto el profesor cambia la filmina.

5. No toda la llanura es tierra de cultivo. Mostrar CGA 248. 56. Análisis mediante preguntas (*Dificultad de encontrar agua para el ganado, ausencia de vegetación, "scrub" en los bordes del desierto, terreno llano*). Es un lugar situado en los márgenes del desierto de Thar. ¿Qué es necesario para la puesta en valor de estas tierras? (*Agua*). ¿De dónde se podría obtener? (*Del río Indo*). Esta tierra era hace diez años un área desértica. Ahora se está transformando en regable. ¿Para convertirla en qué? (*En tierra de cultivo*). Colocar el 2B sobre el croquis de la pizarra.

Todos los alumnos anotan el nombre del Río Indo en el croquis. Colocan el 2B, y escriben dos frases referentes a esa área. Mientras tanto el profesor cambia la filmina.

6. Mostrar la CGA 540. 11. Análisis con el fin de resaltar lo que es una meseta. Locali-

zar ¿podiera encontrarse este paisaje en las altas montañas del Himalaya? (*No; es un terreno demasiado plano*) ¿Y en una llanura? (*No; es demasiado alto*). Luego está aquí. Señalar el lugar sobre el croquis de la pizarra. Sombrear el Deccan. Colocar el 3.

Los alumnos sombrean el Deccan y escriben el nombre. Colocan el 3 y redactan una frase que verse sobre el Deccan.

7. Conclusión. Hemos visto cuatro fotografías de la India. ¿De qué tipo son las tierras que han sido visualizadas? (Señalar) ¿Aquí? (*Montañas altas*). ¿Aquí? (*Desierto*) ¿Aquí? (*Tierra de cultivo*) ¿Aquí? (*Meseta*) ¿Podemos, por tanto, llamar a la India una tierra de contrastes? (*Sí*). Los principales contrastes ¿son? (*Montaña*) ¿Y aquí? (*Llanura*) ¿Y al Sur? (*Meseta*). Añade el título a tu croquis: "Croquis para mostrar contrastes en la India, entre montaña, llanura y meseta" Añadir el título al croquis de la pizarra.

Nota.—Esta lección se proyectó en un principio para utilizar fotografías de los folletos de la BBC (Primavera de 1958). Pensamos que las filminas pueden ser más asequibles para la mayoría del profesorado. De todas formas, la lección se podría impartir valiéndose de fotos adecuadas de cualquier procedencia. Se pueden seguir utilizando las láminas V, VI, VII y VIII, de las cuales dos son de las filminas a las que nos hemos referido, y dos pertenecen al folleto.

ANEXO II

UNA LECCION SOBRE SUDAMERICA PARA ALUMNOS DE SEGUNDO AÑO (PRIMERA DE DOS LECCIONES ACERCA DEL PERU).

OBJETIVO: Descubrir la importancia del agua para el hombre en la costa peruana del Pacífico.

MATERIAL NECESARIO:

- (I) Atlas.
- (II) Copias del resumen que se ofrece a continuación (o bien se podría, simplemente, leerlo en voz alta).
- (III) Tizas de colores.

EL HOMBRE Y EL AGUA EN EL PERU

Adaptación de un artículo de Arnold Toynbee (*The Observer*).

Permanecíamos de pie en el saliente de una bahía en la parte meridional de la península de Paracas, que se adentra en el Pacífico desde la costa del quinto valle al sur de Lima. Si no fuera por la presencia del mar, podría pensarse que este paisaje corresponde a la Luna.

La belleza del paisaje no era terrena. El pálido desierto dorado se ondulaba como los músculos traseros de un puma. El cielo, la bahía y el océano eran de color azul claro. Las penetrantes luces y las sombras se recortaban sobre los acantilados y los promontorios. Los lugares más elevados de las recortadas islas de guano refulgían blancas... ¿Cómo podrá este paisaje mantener vida alguna?

La costa del Perú es un corte en el desierto que forma ángulos rectos a lo largo del litoral con sinuosas franjas verdes. El arte de regar el valle consiste en llevar el agua que da vida hasta la máxima altitud, y esto significa sacarla del cauce del río, introduciéndola en canales que parten de muy lejos, en su tramo superior. El suelo amarillo del desierto es rico en sustancias químicas que nutrirán la vegetación. Sólo se necesita el mágico toque del agua para que los cultivos se abran a la vida.

Hasta los límites del alcance del riego estos valles sureños se encuentran repletos de algodón, bananas, higos y vides (un maridaje de los trópicos con el mediterráneo). Pero el límite entre el desierto y los sembrados resulta espectacularmente brusco. En el borde de la vida se puede estar con un pie sobre el barro fértil y el otro sobre la desecada arena. Cada gota de agua debe ser canalizada hasta su destino, pues aquí abajo nunca llueve, aunque, si se mira hacia lo alto del valle, hacia las fuentes de las que desciende el río, siempre se ven plumizas nubes de lluvia rodeando los picos visibles más lejanos. Allá arriba, dicen, las laderas de la montaña forman terrazas que son regadas no por el hombre, sino por el Cielo. Pero tengo aún que ver esas tierras elevadas de la patata y de la llama.

METODO

1. La clase lee el pasaje en silencio.
2. Utilizan el atlas. Todos los alumnos localizan donde se encuentra el paisaje (*S. de Lima... península de Paracas*).
3. El profesor lee el pasaje, en voz alta,

a la clase y formula preguntas para asegurarse de que los alumnos entienden.

4. ¿A dónde se refiere esta descripción? (*A la franja costera del Perú, al Sur de Lima*). Si hubiéramos de dibujar un boceto de las cosas que hemos encontrado en el área costera de Perú, ¿qué deberíamos incluir? La clase sugiere lo siguiente (que se escribirá a título de resumen en la pizarra): (I) islas recortadas; (II) océano (*azul claro*); (III) costa, acantilados y lugares altos; (IV) los valles regados (*verde*); (V) el desierto que hay entre los valles (*oro pálido* i.e. *amarillo*); (VI) los Andes en el fondo con una cubierta de nubes.

5. Se dibuja el boceto en la pizarra por la clase para mostrar las características mencionadas. Los alumnos seleccionan un título, e.g. *Panorama costero en Perú*. Añadirlo al dibujo de la pizarra (Fig. 3).

6. ¿Cuáles son las áreas más importantes para el hombre que muestra la foto? (*Los*

valles regados). ¿Por qué? (*Porque el hombre vive en ellos y allí obtiene sus cosechas*). La clase escribe una lista de los cultivos regados en sus cuadernos. Pueden añadir otros cultivos, mencionados en el libro de texto.

7. Estos valles regados son las únicas señales de vida humana del área. ¿Qué pregunta se hizo el autor en el segundo párrafo? (*Cómo podría mantener vida este paisaje*) ¿Cómo puede? (*Solamente por el agua*) ¿De dónde? (*De los ríos*) ¿Cuál es el origen del agua del río? (*La lluvia y la nieve fundida de los Andes*).

8. Conclusión. La vida del hombre en las tierras desérticas del Perú depende por completo del agua que procede de las lluvias y de la fusión de las nieves de los Andes.

Tarea para casa: escribir un pequeño ensayo sobre "la importancia del agua para el hombre en la costa peruana del océano Pacífico".

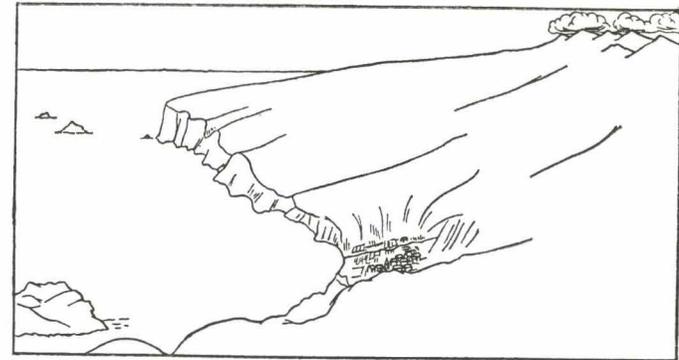
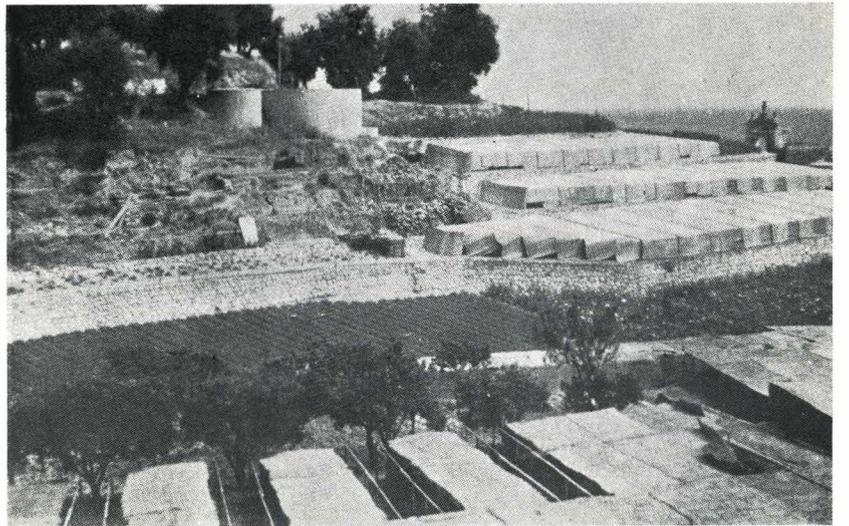


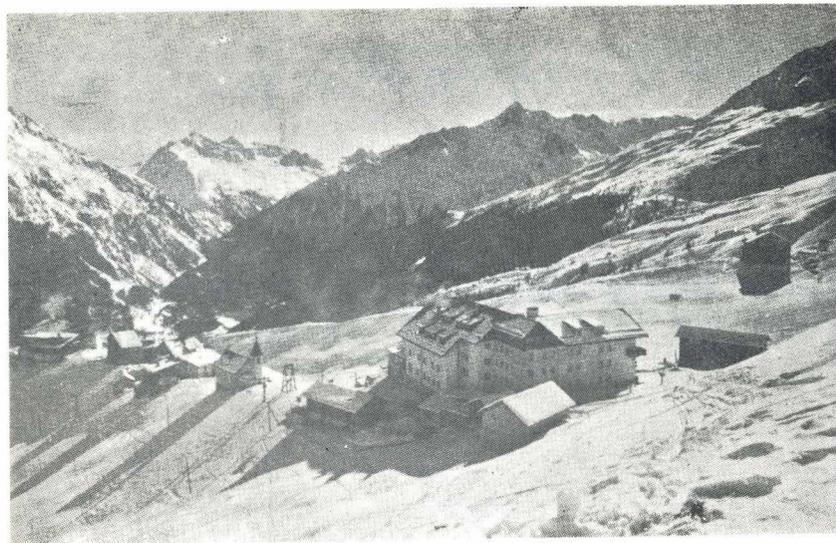
Fig. 3.—Boceto dibujado en la pizarra para la lección acerca del Perú (convenientemente coloreado).



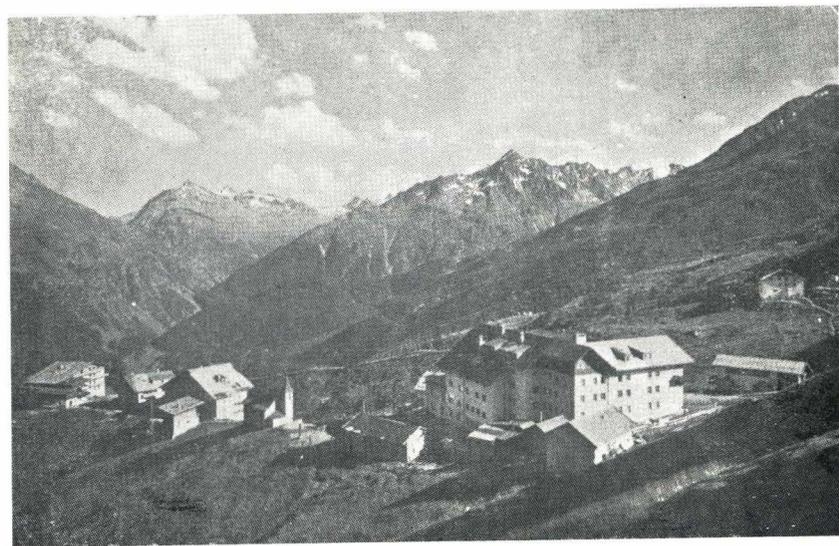
I Cuesta de los *doums* del Sur



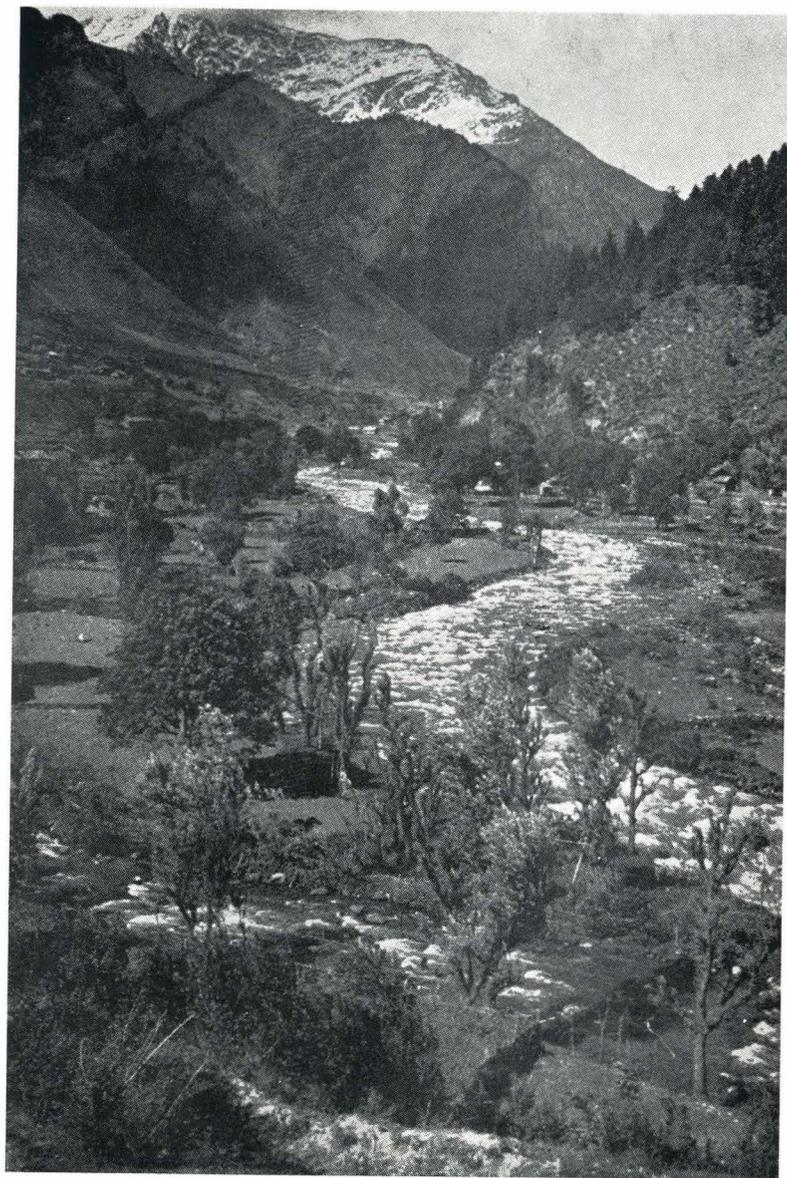
II Agricultura mediterránea intensiva cerca de Ventimiglia



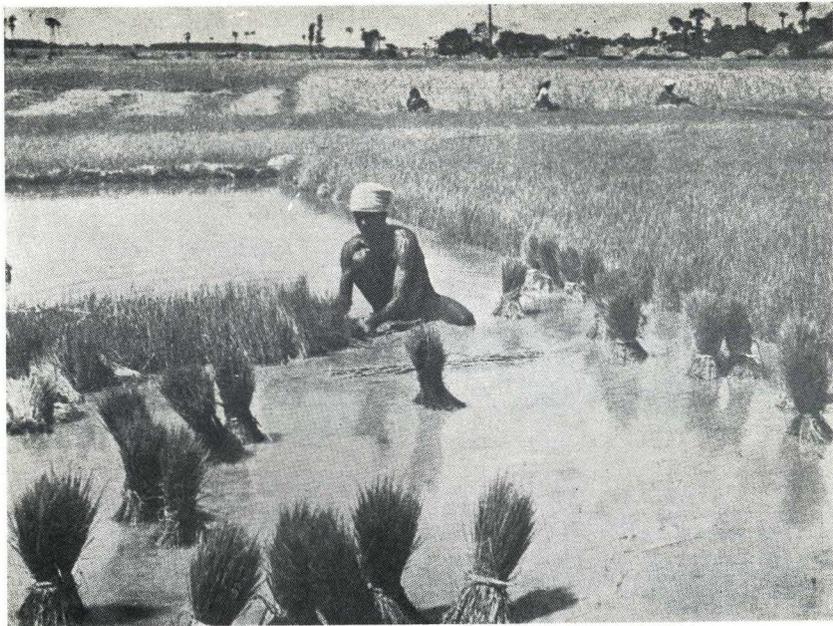
III Hochsölden, en invierno



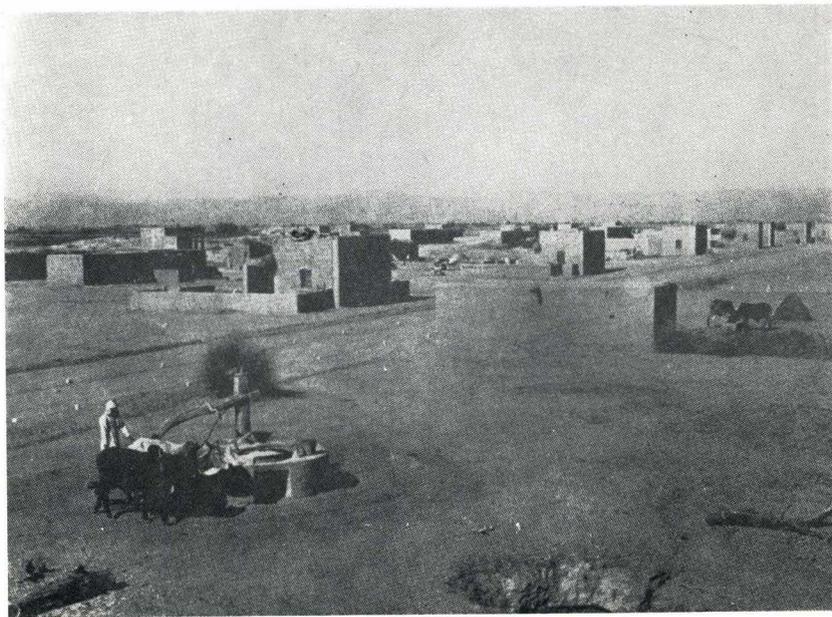
IV Hochsölden, en verano



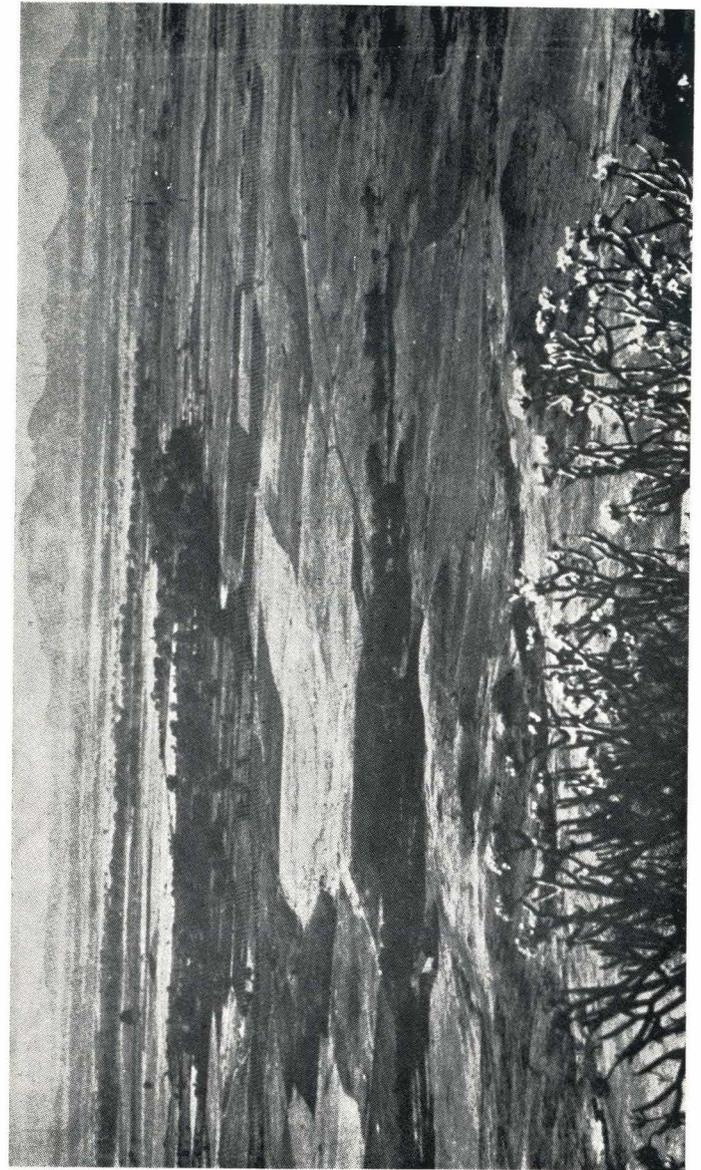
V Paisaje de montaña en el Himalaya: Kashmir



VI Trasplante de arroz en las tierras bajas de la India



VII Aldea en el desierto de Thar



VIII El Deccan al Este de Bombay