

tura, Granada, 1947; BRUHS, W., *Petrografía*. Ed. Labor, Madrid; CAILLEUX, A., *Les roches*, Col. Que Sais-je?, número 519, Presses Universitaires de France, París. Muy útiles éste y los cuatro siguientes para el Maestro; POMEROL, Ch., y FORT, R., *Les roches eruptivas*. Col. Que Sais-je?, núm. 542; *Les roches sédimentaires*, núm. 595; *Les roches métamorphiques*, núm. 647; DEFLANDRE, C., *La vie créatrice des roches*, Col. Que Sais-je?, núm. 20; CAILLEUX y CHAVAN, *Détermination pratique des roches*, S. E. D. E. S., París; TYRREL, *Principios de Petrología*, Ed. Continental, Méjico, 1960; LAHEC, F. H., *Geología*

práctica, Omega, 1958; MORET, L., *Précis de Géologie*, Lib. Masson, París; JUNG, J., *Précis de Petrographie*, Lib. Masson, París, 1958; RINNE, F., *La science des roches*, Lib. Lamare, París, 1950; ORIA, M., *Géologie*, Lib. A. Hartier (libro elemental, pero muy útil para el Maestro); BARTH, T., *Theoretical Petrology*, Wiley, Nueva York, 1958, *Enseñanza de las Ciencias naturales*, número monográfico de la revista "Bordón", núm. 34 (con bibliografía). Pueden ser útiles al Maestro los textos de *Enseñanza Media d Ciencias naturales*.

J. F.

SUELOS y CULTIVOS

en la Geografía agrícola de España

Por Tomás ALVIRA

Catedrático del Instituto Ramiro de Maestu. Madrid.

TAL vez produzca extrañeza al lector ver en estas líneas que el conocimiento del suelo es reciente y que su estudio comenzó hace poco más de un centenar de años. Esta extrañeza, si se produce, provendrá de que el lector ha oído decir y ha leído en muchos libros y revistas que el conocimiento del suelo es antiquísimo y que la agricultura viene desarrollándose desde hace centenares de años y cuenta en la actualidad con una bibliografía voluminosa. En todos esos conocimientos, en toda esa bibliografía, encontramos al suelo tratado desde un punto de vista utilitario, en cuanto es capaz de producir cosechas. Pero el suelo es, ante todo, una entidad natural y, como tal, puede ser estudiado desde un punto de vista científico puro, estudio que abarca procesos físicos, químicos y biológicos que no entran en rendimientos, aunque sean punto de partida para buscarlos después.

La ciencia que estudia el suelo como entidad natural recibe el nombre de Edafología y se cultiva desde hace poco más de un centenar de años.

El suelo natural tiene un origen, tiene un desarrollo y termina por destruirse. Se ha dicho que, en este aspecto, el suelo podría considerarse como un momento en la vida de una roca.

Las rocas, por la acción de una serie de agentes exteriores (atmósfera, torrentes, ríos, mar, glaciares, etc.), se rompen, se desmenuzan y, como consecuencia de la acción física de estos agentes, se forman cantos rodados, gravas, arena gruesa y arena fina. Estos productos de la destrucción de la roca provienen de acciones físicas y no han hecho variar la composición química de las partículas que los constituyen. Pero, después, intervienen acciones químicas y entonces las moléculas constituyentes de las partículas de roca desmenuzada reaccionan con otros cuerpos, con otros elementos, y se forma un componente del suelo, de interés extraordinario, que conocemos con el nombre de arcilla, la cual está constituida por partículas de tamaño coloidal, cuyo diámetro es menor de dos milésimas de milímetro, y están formadas por minerales cristalinos del grupo de los silicatos. Podemos extraer arcillas de diversos suelos y al analizarlas encontrar composiciones diferentes, porque pueden estar formadas por silicatos distintos.

Entre el tamaño de la arcilla y el de la arena hay otro componente: el limo.

Esta fracción no está muy bien caracterizada y en ella se acumulan productos de desintegración física y materiales procedentes de alteración química.

Además de estos componentes minerales el suelo natural tiene componentes orgánicos, procedentes de la descomposición de los vegetales que sobre él viven y de la fauna que en su seno habita: arácnidos, insectos, gusanos, etcétera. Como consecuencia de esta destrucción se forma el humus o mantillo. Si penetramos en un bosque, veremos el suelo tapizado de hojas verdes que no hace mucho tiempo han caído, pero debajo de estas hojas encontraremos otras, que cayeron antes, que han perdido el color verde y la flexibilidad, son de color pardo y se rompen fácilmente. Si profundizamos más, veremos que las hojas han perdido su estructura y nos hallamos ante una masa negruzca, conjunto de restos vegetales y

también de restos animales transformados, que es el humus.

Por tanto, en un suelo encontramos estos componentes: grava, arena gruesa, arena fina, limo y arcilla (todo esto constituye la materia mineral), y el humus, que constituye la materia orgánica.

Estos materiales mezclados se colocan en capas que reciben el nombre de *horizontales*, las cuales pueden apreciarse muy bien en un corte del terreno que se conoce con el nombre de *perfil*. El dibujo adjunto (Fig. 1) representa un perfil de suelo natural. En él vemos horizontes A, B y C. El horizonte A es de lavado, el agua disuelve substancias que son arrastradas a capas inferiores. El horizonte B es de depósito; las substancias disueltas en el horizonte A son depositadas en éste, que llamamos B. Por eso este horizonte acostumbra a tener colores fuertes que le dan los componentes de hierro que se depositan. Con la letra C se representa al horizonte constituido por la roca.

Si cortamos un suelo natural podremos apreciar perfectamente esos horizontes, desde el más superficial, constituido por una capa de humus, hasta llegar a la roca que, en algunas ocasiones, es el material originario (cuando el suelo no ha sido transportado) y, en otras, le sirve solamente de sustrato pero no ha sido el material originario (cuando el suelo proviene de otra roca y los materiales han sido arrastrados).

Un suelo formado como acabamos de decir no permanece indefinidamente; sus materiales pueden ser arrastrados por las aguas y el suelo se destruye. La importancia de esta destrucción es tan grande, que en los Estados Unidos de América se ha hecho un cálculo aproximado del valor que suponen las tierras arrastradas al mar por los ríos que discurren por su país y las cifras son de tal cuantía que se ha establecido una extensa organización para la conservación de los suelos, que no solamente se extiende por todo el país, sino que envía publicaciones con advertencias y consejos a todos los países del mundo.

¿Cuáles son los factores que influyen más notablemente en la formación del suelo? Fundamentalmente, tres: roca, clima y organismos vegetales y animales.

El material que constituye una roca, punto de partida en la formación del suelo, tiene indudable intervención en el tipo de suelo que se forme.

El clima influye también notablemente. Pensemos en un clima muy frío, de abundantes precipitaciones en estado sólido. Las acciones físicas de destrucción serán notables: cambios de temperatura que resquebrajan, agua sólida que actúa de cuña, etc. La roca se romperá, se triturará. Pero la escasez de agua líquida impedirá las acciones

químicas, por lo cual no habrá formación de arcilla o será muy escasa, y tendremos suelos con gran cantidad de grava y arena, suelos muy sueltos, con escasa formación de humus y de arcilla, suelos improductivos que no interesan al agricultor.

Supongamos, en cambio, un clima tropical, con altas temperaturas, abundantes lluvias, mucha vegetación y buenas condiciones para que se desarrolle una amplia fauna. En estas circunstancias se producirán suelos bien desarrollados, maduros, con materiales gruesos, pero también ricos en arcilla y en humus, excelentes para soportar y dar vida a una vegetación.

Entre estos dos extremos tenemos una amplia gama de tipos de suelos naturales, con características diversas, que da lugar a las distintas clasificaciones de suelos que en la actualidad existen.

La variedad de climas que hay en nuestro país, así como la de roquedo, hacen que existan diversos tipos de suelos naturales, que no señalamos aquí por creer que no es objeto de este artículo.

El suelo soporta una vegetación y, desde este punto de vista, es puente tendido entre lo inorgánico (la roca) y lo orgánico (la vegetación). Es interesante ver cómo seres que son tan distintos están entrelazados, unidos en cadena. La roca condiciona en gran parte la formación del suelo, le da elementos materiales e influye en su constitución física y química. El suelo soporta una vegetación y le da elementos nutritivos para su subsistencia. Los animales se alimentan de vegetales. Se establece así una cadena: Roca → suelo → vegetales → animales.

Pero a su vez, como hemos visto, los

vegetales y los animales influyen también en la formación del suelo, siendo sus habitantes mientras viven, pero viniendo a formar parte integrante de él cuando mueren. Raros actores que actúan en vida en el escenario del suelo y forman al morir parte integrante del escenario.

Hemos considerado conveniente exponer, de un modo sucinto, los conocimientos que actualmente se tienen sobre el origen y formación del suelo natural, ya que esto nos permitirá comprender mejor la diversidad de suelos cultivados existentes en la geografía agrícola española, ya que el suelo cultivado proviene de un suelo natural que el hombre transforma, modifica, con los instrumentos de labranza que mezclan y rompen sus horizontes, airean las capas profundas que pavan a ser superficiales e incluye en la composición química añadiendo fertilizantes, etc.

Está por hacer todavía un mapa de España que recoja todos los suelos naturales que en nuestra nación existen. Se han hecho algunos meritorios trabajos en este sentido, pero no podemos decir que contamos con un mapa de suelos de España. Tampoco lo traeríamos aquí, porque no encajaría en la finalidad de esta revista. Por eso hemos recogido unas cuantas características muy generales y con ellas presentamos un mapa que puede dar una idea de la distribución de los suelos en nuestro país, la cual juzgamos suficiente para el fin que nos proponemos en este artículo (Fig. 2).

En ese mapa podrá verse que los suelos españoles pueden ser clasificados, repetimos que de un modo muy general, con arreglo a las siguientes características:

1. *Tierras pardas silíceas húmedas.*

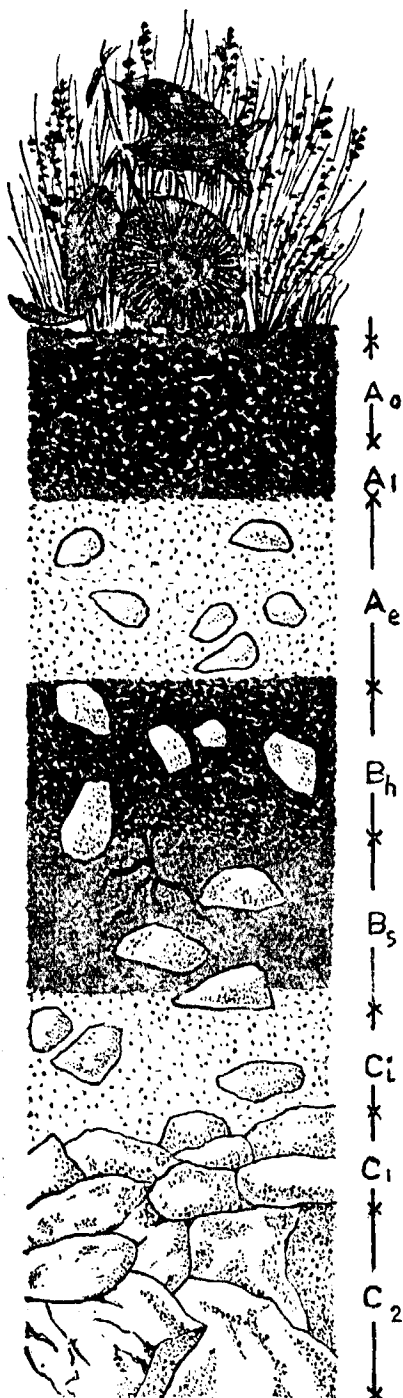


Fig. 1.

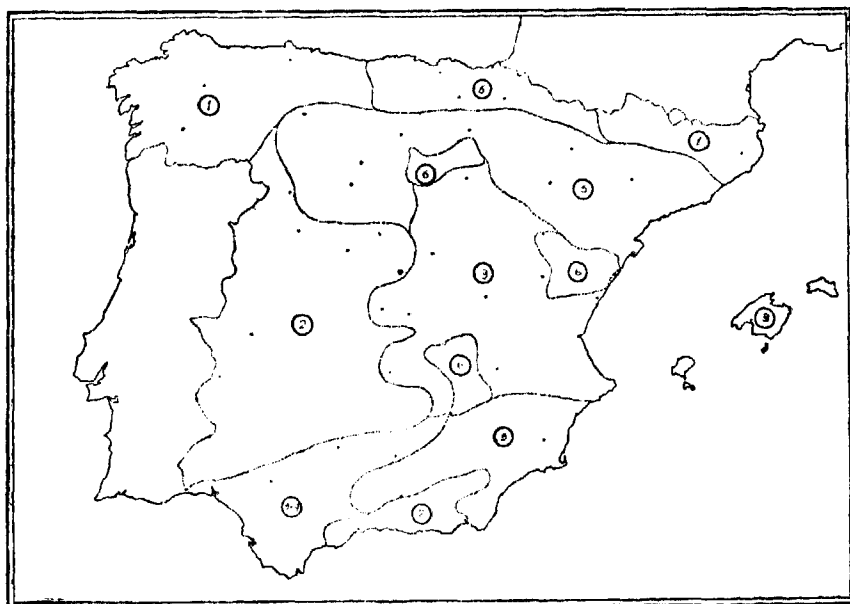


Fig. 2.

Corresponden a la tierra parda centro-europea, rica en humus. Frecuencia de bosques y prados.

2. *Tierras pardas meridionales.*—Corresponden a los suelos silíceos secos, pobres en materia orgánica. Grandes encinares.

3. *Suelos rojos mediterráneos.*—Tierras de color rojo, pobres en materia orgánica y ricas en cal, Olivares y cereales.

4. *Tierras negras andaluzas.*—Suelos de color negro, arcillosos y muy fértiles. Cereales, leguminosas y algodón.

5. *Suelos grises semidridos.*—Suelos de semidesiertos, muy pobres en materia orgánica, muy secos, de colores claros, muy erosionados y dedicados a cereales y pastos de mala calidad.

6. *Suelos pardos calizos.*—Suelos de montañas, calizos, limosos, de contenido medio en materia orgánica.

El conocimiento del pretérito y del presente del suelo se proyecta en el futuro estudiándolo como un soporte de vegetación, como un almacén de sustancias que ha de nutrir a unos vegetales que tienen unos procesos de desarrollo, de crecimiento, y de los cuales el hombre puede obtener un rendimiento.

El estudio de la geografía económica, sobre todo el que se refiere a la agricultura patria, tiene un indudable interés en un país que, como el nuestro, posee grandes extensiones de tierras dedicadas al cultivo y miles de hombres ocupados en esas labores.

El suelo español está repartido de la siguiente manera (Fig. 3):

Tierras labrantías 38 por 100
Prados, dehesas y pastizales 40 por 100

Bosques 7 por 100
Zona improductiva 15 por 100

En esta última cifra están incluidos los poblados, los caminos y las zonas surcadas por las aguas.

El 38 por 100 de la tierra labrantía se compone de las siguientes zonas:

Zonas en las que llueve menos de 500 mm. anuales (meseta y sudeste español) ... 18.000.000 Ha.

Zonas en las que llueve más de 500 mm. anuales (norte y noroeste español) 1.500.000 Ha.

Zonas de regadío en la Iberia seca 1.500.000 Ha.

Con 2.000 mm. o más, de precipitación anual tenemos en España áreas extensas en Galicia, sierras asturleonesas, cordillera Central, Pirineos y en algunas partes de la Penibética. Pero en los cultivos no interesa solamente la cantidad total de lluvia caída en un año o en un ciclo de vegetación, sino también la cantidad de lluvia que cae en las distintas épocas del año, ya que una planta no tiene las mismas exigencias de agua en todos los instantes de su ciclo vegetativo y no se desarrollará convenientemente si no coincide la época de mayores exigencias de agua de la planta con la caída de una suficiente lluvia.

El factor temperatura, que influye también notablemente en la agricultura, limitando la extensión de algunas especies vegetales, es muy variado en nuestro país.

Con esta variedad de suelos, de lluvias, de temperaturas, se comprenderá fácilmente que en España haya una gran variedad de cultivos.

Vamos a dar una idea de la distribución de los productos agrícolas en

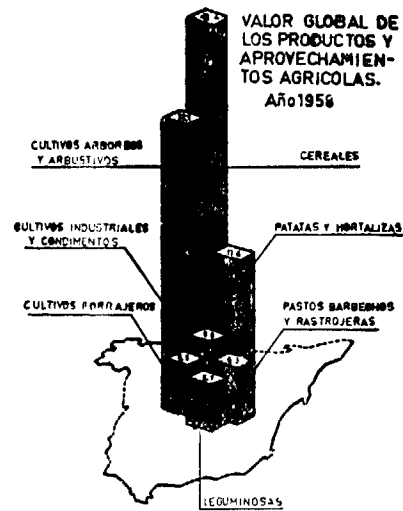


Fig. 4

nuestro país señalando los que se cultivan en las distintas regiones.

GALICIA.—Esta región tiene abundancia de prados naturales. Su clima hace que puedan darse con facilidad extraordinaria y, como consecuencia, es también región ganadera, sobre todo de ganado vacuno.

Encontramos también en esta región como cultivo de gran importancia el maíz, y buenas extensiones dedicadas al cultivo de la patata y del centeno. En menor extensión se hallan los cultivos de cebada y avena.

También se cultiva la vid, sobre todo en la provincia de Orense. La producción de leguminosas, hortalizas y frutales tiene, en general, poca importancia, pero, de estos últimos, el de mayor cultivo es el manzano.

El castaño tuvo mucha importancia en esta región, porque formaba parte de la alimentación humana, pero actualmente va disminuyendo la extensión de este cultivo.

REGIÓN ASTURCÁNTABRA.—En esta región encontramos también abundancia de prados y de ganado vacuno.

Son cultivos de esta zona el maíz, en algunos casos asociado con la alubia y los nabos, la remolacha, los árboles frutales y pequeñas zonas de vid. Asturias cuenta con más de 8.000 Ha. dedicadas al cultivo del manzano, cuyo fruto se utiliza principalmente para la elaboración de la sidra. Hay también algunas extensiones de terreno dedicadas a la patata, producto que se utiliza mucho en la alimentación de los habitantes del medio rural. Finalmente diremos que también hay algún cultivo de centeno y poco de trigo.

PAÍS VASCO.—En primer término señalaremos en esta región el cultivo de las praderas y plantas forrajeras. Desde hace bastantes años uno de los culti-

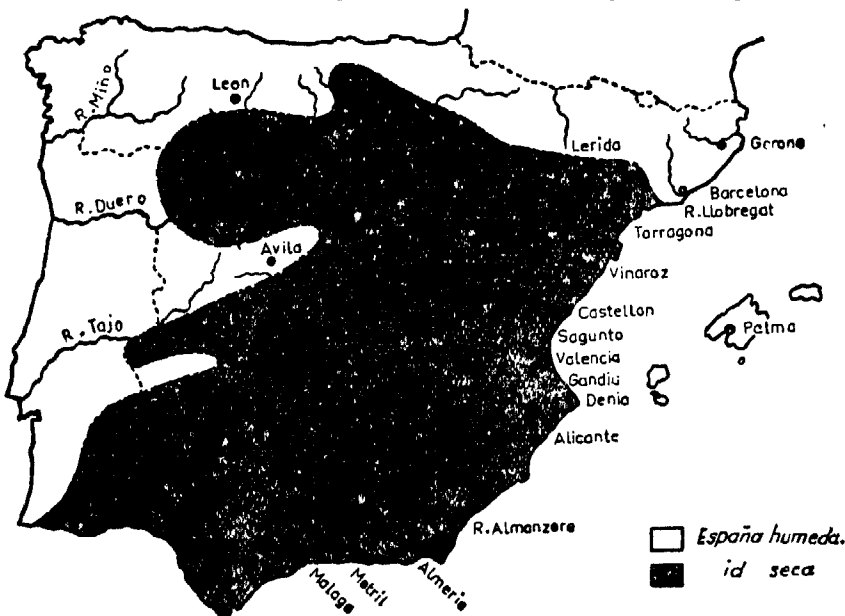


Fig. 3

vos más importantes del país vasco es el maíz, que también se asocia, en algunas zonas, a las alubias y nabos. Tienen poca importancia los cultivos de trigo, cebada, avena y centeno. Entre los frutales el cultivo más extenso es el manzano, cuyo fruto se utiliza en gran parte para la obtención de sidra, cultivándose también en esta región castaños y nogales. La vid tiene alguna importancia en la zona meridional, en la que también se produce remolacha y patata en abundancia.

MESETA SEPTENTRIONAL.—Esta región es fundamentalmente cerealista, hasta tal punto que llega a producir cerca de la cuarta parte del trigo que se cosecha en España. En los regadíos de esta zona se cultiva la vid, la remolacha azucarera —que en los últimos tiempos ha alcanzado mucha importancia—, frutas, hortalizas y plantas forrajeras.

A los cereales se asocia el cultivo de algunas leguminosas, como las lentejas, garbanzos y algarrobas.

MESETA MERIDIONAL.—También en esta meseta son los cereales, en cultivo de secano, la principal producción agrícola. En esta región alcanza mayor extensión el viñedo y se desarrolla abundantemente el olivo. Tiene gran importancia el cultivo del naranjo y el arroz y en los nuevos regadíos se cultiva algodón y tabaco.

En la Mancha alcanza el viñedo el área más extensa de toda la Península. En la zona de secano de esta región se encuentran también cultivos de esparto, azafrán y anís, y en la zona de regadío, frutales, hortalizas y plantas forrajeras. Ultimamente se ha iniciado en estos regadíos el cultivo del arroz.

Para completar el estudio de los cultivos en España daremos algunas cifras relativas a la producción nacional de las principales plantas cultivadas.

CEREALES.

Trigo.—Constituye esta planta (Figura 5) la mayor de todas las riquezas

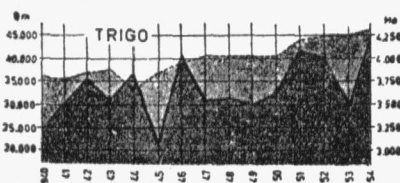


Fig. 5.

españolas, superando el valor de una cosecha de este cereal a la producción anual de los minerales de nuestro país. Se cultiva en una extensión aproximada de 4.300.000 Ha. y está repartido entre todas las provincias españolas. La producción triguera española se pue-

de calcular en más de 45.000.000 de quintales métricos, de los cuales cerca de 39.000.000 se producen en secano y el resto en regadío.

Al comenzar el siglo los españoles consumíamos, aproximadamente, 170 kilogramos de trigo por habitante y año y en la actualidad ha bajado a 125 kilogramos, lo cual es debido a la mejora del nivel de vida, ya que por ser el pan uno de los alimentos más baratos se acudía a él principalmente cuando el nivel de vida era más bajo.

Cebada.—La producción total de este cereal en España es, aproximadamente, de 18.000.000 de Qm., de los cuales más de 16.000.000 corresponden a secano. Este cereal, cuyo cultivo está repartido por toda España, constituye la base de la alimentación de la mayor parte del ganado.

Maíz.—Se cosechan en España, aproximadamente, unos 9.000.000 de Qm. de este cereal, siendo muy aproximadas las cifras que corresponden a la producción en secano y en regadío. Principalmente se utiliza para la alimentación del ganado, siendo también utilizado en la fabricación de la cerveza.

Centeno y avena.—Estos cereales vienen a tener una producción media de 5.000.000 de Qm.

Arroz.—Es un cereal de primavera, que se cultiva casi su totalidad en las provincias de Valencia y Tarragona y el resto en otras provincias mediterráneas, en Sevilla, en Badajoz y también en la cuenca del Ebro.

La producción anual se aproxima a los 4.000.000 de Qm.

LEGUMINOSAS.

Judías.—La producción total excede de 1.000.000 de Qm.

Habas.—La producción es muy próxima a la de las judías.

Garbanzos.—Se recolectan, aproximadamente, 1.500.000 Qm.

Guisantes.—Hay una producción total de 231.000 Qm., aproximadamente.

Lentejas.—La producción de esta leguminosa se aproxima a los 300.000 quintales métricos.

Yeros.—Se recolectan unos 800.000 quintales métricos.

Las lentejas, los garbanzos y las judías se destinan principalmente a la alimentación humana. También tienen algún interés en este aspecto las habas y los guisantes. Las restantes leguminosas sirven para pienso.

PLANTAS CULTIVADAS POR SUS TUBERCULOS.

Patatas.—La producción de patata en España pasa de los 43.000.000 de Qm., de los cuales más de 23.000.000 se cul-

tivan en secano y el resto en regadío.

Es uno de los principales cultivos de nuestro país y el valor de su cosecha sólo es superado por el trigo, la uva y la aceituna, dentro de los productos agrícolas. El cultivo de la patata aumenta en importancia y se extiende cada día más. Actualmente se dedican unas 400.000 Ha. a este cultivo.

PLANTAS HORTICOLAS.

Tomate.—Se producen unos 11.000.000 de Qm.

Col.—La producción alcanza la cifra aproximada de 8.000.000 de Qm.

Pimiento.—Pasa de los 3.000.000 de quintales métricos en la producción anual.

Cebolla.—Rebasa la cifra de los 7.000.000 de Qm.

Además de estas plantas hortícolas se cultivan en España: acelga, espinaca, cardo, lechuga, melón, sandía, apio, perejil, borraja, pepino, calabaza, berenjena, fresa, fresón, puerros, rábano, zanahoria, espárrago, alcachofa, ajo, etc.

CULTIVOS INDUSTRIALES.

Remolacha azucarera.—Ha alcanzado este cultivo en el año 1959 la cifra de 39.000.000 de Qm., de los cuales más de 34.000.000 corresponden a regadío y el resto a secano. Esta planta tiene un interés extraordinario en los nuevos regadíos.

Algodón.—Hasta hace pocos años la casi totalidad del algodón empleado principalmente en la industria textil catalana era importado; poco a poco se ha ido introduciendo y extendiendo este cultivo en nuestro país y de 5.700 Ha. cultivadas en 1961 se ha pasado a 168.890 Ha., que producen bastante más de 1.000.000 de Qm., de los cuales más de 800.000 fueron cultivados en regadío.

Lino y cáñamo.—De estas plantas textiles se producen, aproximadamente, 70.000 Qm. de fibra y una cifra aproximada de semilla.

El cultivo del cáñamo va desahuyándose en nuestro país; en cambio, se va incrementando el cultivo del lino, planta que produce la fibra de hilo con la que se hacen tejidos muy delicados. De la semilla se obtiene el aceite de linaza, muy empleado en pintura.

Tabaco.—La producción anual viene a ser de 233.000 Qm.

Ha ido progresando la producción tabaquera en España y de 132 Ha. que se cultivaron en el año 1921 hemos pasado a más de 16.000 Ha.

Vid.—La producción de uva (Fig. 6) oscila alrededor de los 30.000.000 de quintales métricos, de los cuales más de 27.000.000 se obtienen para vino y el resto para el consumo directo. Los vi-

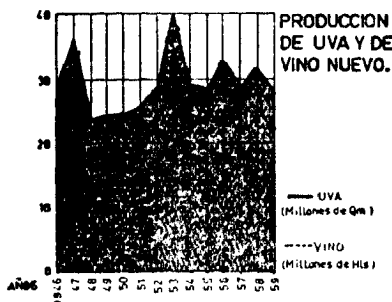


Fig. 6.

bedos españoles ocupan una extensión de 1.500.000 Ha. España ocupa el tercer lugar en el mundo en la producción de vino, estando situada después de Francia e Italia. Se producen vinos con marcas de alta calidad y muy apreciadas en todo el mundo. En estos momentos existe un excedente de vino que constituye una preocupación, buscándose soluciones que muy probablemente resolverán el problema.

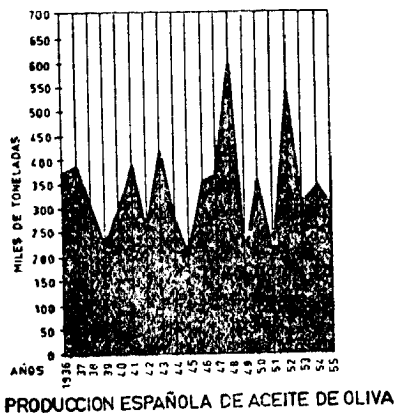


Fig. 7.

Olivo.—La producción total de este fruto pasa de los 16.000.000 de Qm., de los cuales 15.000.000 se utilizan para aceite y el resto de la producción para el consumo directo. La extensión de este cultivo sobrepasa los 2.000.000 de hectáreas (Fig. 7).

España es el primer país olivarero y también el primer consumidor.

Frutales.—Si consideramos el número de árboles existentes de los principales frutales que se cultivan en nuestro país, haríamos una lista con el siguiente orden: Almendro, naranjo, plátano, algarrobo, higuera, avellano, melocotonero, manzano, mandarino, castaño, peral, ciruelo, cerezo, albaricoquero, limonero, membrillero, nogal, palmera datilera y níspero; por ser un árbol de gran importancia en la economía nacional, damos los datos relativos al cultivo de la naranja. Son los siguientes: Superficie cultivada actualmente, hectáreas 89.465; número de árboles 33.929.395; producción, más de 14.000.000 de Qm.

Todos los datos que hemos dado son aproximados, ya que no se trata más que de dar una idea de la producción española en los principales cultivos.

Es necesario que el estudio de la Geografía no se reduzca a retener en la memoria o a señalar en el mapa los ríos, los montes, los cabos, etc. Hay que poner al alumno en relación con el hecho geográfico y hay que sacar de él todas las consecuencias posibles. La Geografía humana le pondría en contacto con una serie de realidades que indudablemente atraerán. Por eso los

datos que exponemos en este artículo, manejados con habilidad por el Maestro, pueden ser de utilidad en la enseñanza de la Geografía en la escuela, tal como esta asignatura debe exponerse en la actualidad.

BIBLIOGRAFIA

- ALBAREDA HERRERA, J. M., y HOVOS DE CASTRO, A.—*Edafología*.—Ed. Sacta.—Madrid, 1955.
- TAMES, C.—*Los grupos principales de suelos de la España peninsular*.—Ministerio de Agricultura (Mapa agromónico nacional). Madrid, 1957.
- GUERRA, A. y MONTURIOL, F.—*Mapas de suelos*.—Dirección General de Enseñanza Laboral e Instituto de Edafología y Fisiología Vegetal. (Consejo Superior de Investigaciones Científicas.) Se han publicado los mapas de Ecija, Ejca de los Caballeros, Lebrija, Villanueva de la Serena y Santander.
- CORTADA REUS, F.—*Geografía Económica de España*.—Ed. Miguel Arimany, Madrid, 1952.
- BOSQUE, J.—*Geografía Económica de España*.—Ed. Teide, 1955.
- MARTÍN-SÁNCHEZ, F., y ZULUETA, M. M.—*Economía Agraria*.—Colección Agrícola Salvat, Madrid, 1956.
- TERÁN, M.—*Geografía de España y Portugal*.—Ed. Montaner y Simón, S. A., 1958. Tomo IV. Primera parte.
- TASSINARI, GIUSEPPE.—*Economía Agraria*.—Traducción por Gaspar González y Andrés Suárez, Madrid, 1954.
- ALLIX, A.—*Manual de Geografía general física humana y económica*.—Traducción y adaptación de José Manuel Casas Torres. Rialp, S. A., Madrid, 1950.

T. A.

"El hecho capital es la ubicuidad del hombre. "Considerado en su conjunto, el género humano es cosmopolita", decía Deniker. "Las especies animales tienen su área de *habitat* característico, la especie humana pasó a ser universal en su distribución", escribió Fleure. Transitoria o definitivamente, el hombre puede vivir en todas partes; la superficie entera de la Tierra es su dominio, las capas inferiores de la atmósfera y las aguas superficiales, e incluso las capas superiores de la corteza. Puede moverse de polo a polo, entre 1.200 metros bajo el nivel del mar y 8.200 metros de altura en montaña, en la atmósfera libre. Si se da una definición más estricta de su área habitada, más conforme con la noción de ecúmene, deben asignarse aún más anchos límites a la tierra realmente habitable y habitada. Se encuentran hogares temporales o permanentes a partir de la extrema punta del continente sudamericano desde los 55° de latitud Sur, donde viven errantes las familias fueguinas, hasta los espacios helados donde a los 78° de latitud viven nómadas, las familias de esquimales, y desde el nivel del mar hasta los pastizales de verano del Asia Central (5.000 m.) y las ciudades mineras de los Andes (5.042 m.).