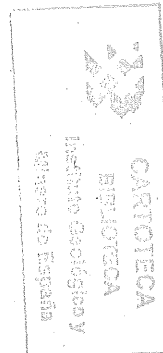


R.16614

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000



EXPLICACION

DE LA

HOJA N.º 702

**SAN VICENTE DE  
ALCANTARA**



MADRID

TIP. Y LIT. COULLAUT  
MARIA DE MOLINA, 58  
1941

Esta Explicación y su Hoja correspondiente han sido compuestas por los Sres. D. Alfonso de Alvarado (*Ingeniero de Minas, Vocal del Instituto Geológico y Minero*) y D. Francisco Hernández Pacheco (*Doctor en Ciencias Naturales, Catedrático de la Universidad Central*).

## INTRODUCCION

---

Puede indicarse en general de toda Extremadura que, con respecto a los estudios geográficos y geológicos, es de las regiones españolas menos conocida, pues de ella, en conjunto sólo existen la memoria geológica de la provincia de Cáceres, de los Ingenieros Sres. Egozcue y Mallada, y la notable reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz, del Ingeniero Sr. Gonzalo Tarín, ambas anteriores a 1880, y publicados por la Comisión del Mapa Geológico.

Posteriormente, sólo han aparecido trabajos sobre este extenso país de característica muy local y sobre cuestiones principalmente geográfico-geológicas o mineras, trabajos muy circunscritos y superficiales, salvo raras excepciones; puede decirse que el territorio comprendido en la Hoja de San Vicente de Alcántara es de los más alejados y menos conocidos en esta clase de estudios.

A este estado de cosas ha contribuído, sin duda alguna, la falta de datos cartográficos del país, pues a excepción de los mapas generales de la Península, a gran escala, y del planimétrico y geológico, a escalas respectivas de 1 : 200.000 y 1 : 400.000, ningún otro existía que pudiese servir de base a los mencionados estudios y prospecciones. Habiéndose comenzado a publicar estos últimos años hojas del Mapa Topográfico Español, a escala de



1:50.000, esta gran laguna comienza a rellenarse y, sin duda, determinará la aparición de nuevos trabajos de índole geológica y geográfica de estas regiones.

En los últimos años se han publicado varios trabajos referentes a Extremadura, del profesor E. Hernández Pacheco. Son, en general, notas o monografías de considerable interés, aun cuando se refieren sólo a comarcas o localidades singulares.

La presente Memoria explicativa, en cuanto al territorio comprendido en la Hoja de San Vicente, ha sido fruto del trabajo de campo y gabinete realizado por los autores de la misma en el otoño de 1933. Se ha encargado F. Hernández Pacheco de redactar los capítulos I, II, III, IV y V, así como del trabajo fotográfico, mientras que A. de Alvarado ha redactado la Introducción y el capítulo VI, y las notas referentes a rocas endógenas en colaboración con los Sres. E. Rubio y L. Barrón, de nuestro laboratorio micrográfico. Los análisis químicos, como habitualmente, han sido ejecutados por el Sr. D. L. Menéndez Puget en el laboratorio del Instituto.

## I

## BIBLIOGRAFIA

- EGOZCUE (J.) y MALLADA (L.).—Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres.—«Inst. Geol. de España». Memorias. Madrid, 1876.
- FERNÁNDEZ DE CASTRO (M.).—Noticia del estado en que se hallan los trabajos del mapa geológico de España en 1 de julio de 1874. «Bol. del Inst. Geol. y Min. de España», t. III. Madrid, 1876.
- CONZALO TARÍN (J.).—Reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz.—«Inst. Geol. y Min. de España», bol. VI. Madrid, 1879.
- MALLADA (L.).—Datos geológico-mineros de varios criaderos de hierro de España.—«Inst. Geol. y Min. de España», bol. XXVI. Madrid, 1899.
- MORENO (E.).—Criaderos de fosfato de cal en los términos de Alburquerque y Valencia de Alcántara.—«Inst. Geol. y Min. de España», bol. VI. Madrid, 1879.
- SACRISTÁN (J.).—Los criaderos de wolfram de los términos de Oliva de Jerez y Zahinos, de la provincia de Badajoz.—«Inst. Geológico y Min. de España», bol. XXXIII. Madrid, 1912.
- SÁNCHEZ LOZANO (R.).—Datos geológico-mineros de la provincia de Cáceres.—«Inst. Geol. y Min. de España», bol. XXVI. Madrid, 1899.
- HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—El gneis de la Sierra de Montánchez.—«Act. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XXIV. Madrid, 1897.
- Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura central.—«Act. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XXVI. Madrid, 1897.
- Sobre la existencia de fenómenos glaciares en el N. de Extremadura.—«Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. II. Madrid, 1902.

HERNÁNDEZ PACHECO (E.).—Consideraciones respecto a la organización, género de vida y manera de fosilizarse algunos organismos dudosos de la época siluriana y estudio de las especies de algas y huellas de gusanos arenícolas del Siluriano inferior de Alcuéscar (Cáceres).—«Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. VIII. Madrid, 1908.

Nota descriptiva del yacimiento de mineral radioactivo en el granito de Albalá (Cáceres).—«Bol. de la R. Soc. Española de Hist. Nat.», t. VIII. Madrid, 1908.

Sobre supuestos fenómenos glaciares en el Norte de Extremadura.—«Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XVI. Madrid, 1916.

Pinturas prehistóricas y dólmenes de la región de Alburquerque (Extremadura).—«Bol. de la R. Soc. Esp. de Historia Nat.», t. XVII. Madrid, 1916.

Los cinco ríos principales de España y sus terrazas.—«Trab. del Mus. de Cienc. Nat.», Serie geol., núm. 36. Madrid, 1928.

Fisiografía del Guadiana.—«Rev. del Centro de Estudios Extremeños».—Badajoz, 1929.

Datos geológicos de la meseta toledano-cacereña y de la fosa del Tajo.—«Mem. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.», t. XV. Madrid, 1929.

### Bibliografía reciente

HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—El cámbrico en España.—«Instituto Geológico Minero». Madrid, 1933.

HERNÁNDEZ-PACHECO (E.).—Síntesis Fisiográfica y Geológica de España.—«Trab. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.». Serie Geológica, núm. 38. Madrid, 1934.

HERNÁNDEZ-PACHECO (F.).—Bosquejo preliminar de las comarcas geográficas de Extremadura (Cáceres, Badajoz y Huelva).—«Suplemento del Bol. del Inst. de Ref. Agraria». Madrid, 1934.

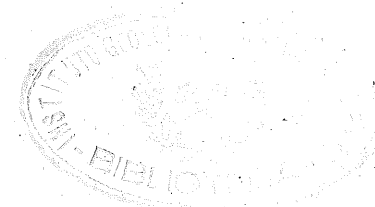
HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—El sistema cambriano y notas sobre las faunas cambrianas españolas.—«Mem. del Inst. Geol. y Minero de España». Madrid, 1935.

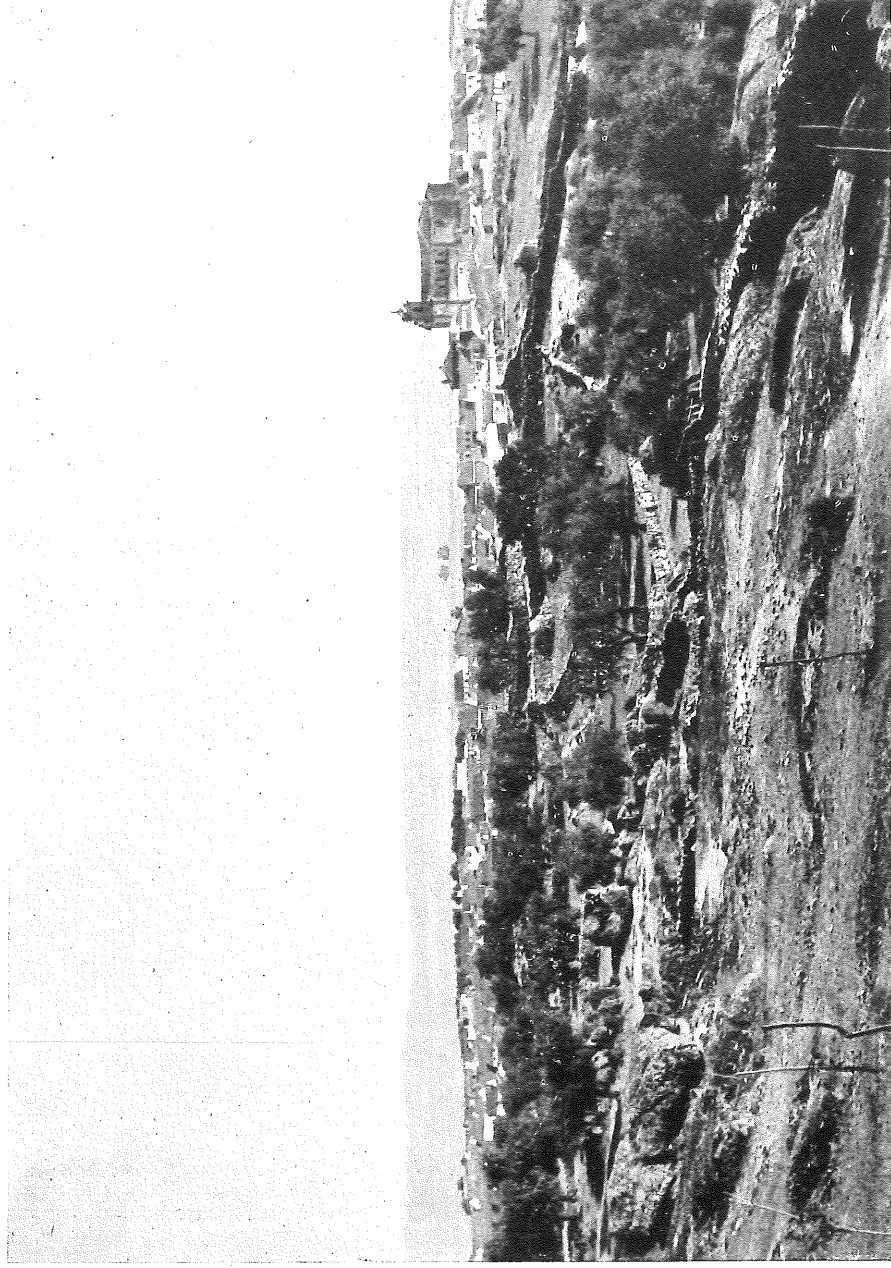
HERNÁNDEZ-PACHECO (F.).—El segmento medio de las Sierras centrales de Extremadura.—«Rev. de Las Ciencias», año IV, núm. 2. Madrid, 1939.

MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.).—El yacimiento de arqueociátidos del Alconera (Badajoz).—«Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.». Madrid, 1941.

MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.).—Los terrenos cámbricos de los alrededores de Zafra.—«Anal. del Mus. Nac. de Cienc. Nat.», núm. 1. Madrid, 1941.

HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.).—El sistema siluriano.—«Mem. Instituto Geológico y Minero de España». Madrid, 1942.





Campiña granítica y caserío de San Vicente de Alcántara; al fondo llanura de pizarras y sierras centrales

## II

### GEOGRAFIA FISICA

---

En líneas generales puede indicarse que el país representado en la Hoja 702, o sea la de San Vicente de Alcántara, dentro de rasgos de gran sencillez, nos ofrece una cierta variedad en sus características topográficas, que es necesario indicar antes de hacer la descripción en detalle del territorio.

Diagonalmente, y casi de NO. a SE., atraviesa la Hoja una serie de serratas, continuas pero de no pronunciado relieve, que divide el país en dos amplios llanos pizarrosos, de idénticas características.

Al Norte dicho llano, que se extiende desde el accidente topográfico indicado, hacia los pueblos de Herreruelas y Salorino, desborda de los límites de la Hoja en gran extensión, hasta quedar limitado por los manchones graníticos de Brozas y de Alcántara, situados hacia el Norte y a distancias de 18 a 25 kilómetros. Por el Este y Oeste, el llano pizarroso continúa igualmente sin discontinuidad por las hojas laterales.

Al Sur de la Sierra, las llanuras pizarrosas quedan hacia el ángulo del SO., pronto limitado por la mancha granítica de San Vicente, la cual se continúa hacia SE. en dirección de los Baldíos de Alburquerque; aunque próximos al límite meridional de la Hoja, nunca llegan a formar parte de ella. Por lo tanto, esta zona pizarrosa queda limitada, como la del Norte, por afloramientos graníticos, pero en esta dirección mucho más alejados. Hacia el Este y Oeste, como en los llanos del Norte, los materiales pizarrosos continúan, sin discontinuidad, desbordándose ampliamente en las hojas laterales.

La serrata central, de escasa importancia, aparece constituida por alineaciones paralelas de cuarcitas, pero sin dar origen a importantes macizos. Dichas cuarcitas, debido a su dureza, son las que han de

terminado su relieve, que da una característica peculiar y típica al territorio.

Finalmente, se ha indicado que en el ángulo del SO. el gran manchón granítico—que hacia el SE. se extiende ampliamente—ocupa estas zonas de la Hoja. El relieve de estas masas endógenas es el característico de los berrocales extremeños, los cuales aparecen formados por canchales y amontonamientos, a veces caóticos, de gruesos bloques graníticos de redondeadas formas; entre ellos encajan pequeñas vallonadas de regatos y arroyuelos, que prestan una gran variedad a estos típicos paisajes.

Se ve, pues, que el país queda constituido por un gran llano pizarroso, cruzado y dividido diagonalmente por la serrata de cuarcitas, llano que en las zonas del SO. termina en el berrocal granítico de San Vicente, prolongación de la gran mancha de granitos extendida por los Baldíos de Alburquerque, si bien en estas zonas de San Vicente de Alcántara y Valencia de Alcántara, las características topográficas de esta formación aparecen mucho más acentuadas y amenas, debido a la presencia de cerros y valles que en el otro lado casi en absoluto faltan.

Estudiando en detalle el país, con respecto a su topografía, puede decirse que se trata de una penillanura típica, sin que la presencia de las serratas centrales alteren sus peculiares caracteres, pues sólo se trata de un accidente topográfico resultante de la desigual dureza y resistencia de los materiales.

No obstante, dentro de la gran uniformidad del relieve, los llanos pizarrosos muestran en las zonas que quedan al Sur de las Sierras de Matalobos y del Truchón, hacia el borde Oeste de la Hoja, así como en el ángulo del NE. y en las zonas recorridas por el río Salor, un marcado rejuvenecimiento. Se debe a que la red fluvial afluyente del Tajo, se ha encajado en el terreno formado por los sedimentos pizarrosos, dejando colgada a la antigua penillanura y dando origen a valles profundos, con arroyos afluentes hacia ellos mediante barrancadas.

El resto del país, muy poco afectado por la acción erosiva fluvial, conserva las características puras de la penillanura, sumamente típica en los alrededores de Salorino y Herrerueta, y en los llanos que quedan al Sur, por las cortijadas de Grulleras, Covacha, Barreros, etc. Las mismas características, dentro de su natural aspereza, nos ofrece el manchón granítico de San Vicente.

La sierra o accidente central, da una característica especial al país. Dicho relieve cuarcitoso nos presenta siempre, y en conjunto, altitudes de sus zonas de cumbres muy uniformes. A lo sumo se elevan un par de centenares de metros sobre el llano y esto sólo en las zonas de mayor relieve, siendo lo general que los desniveles, entre la sierra y el país llano de pizarras, no sobrepasen los 100 metros.

El relieve cuarcitoso alcanza su mayor altitud en el Torrico de San



Sierra Central desde el Torrico de San Pedro, mirando al Este. En primer término bosque de chaparros y alcornoques

Pedro, de 703 metros de elevación, cumbre que puede considerarse como punto de vista u otero central del territorio,

Comienza esta alineación por el Oeste, en el mismo borde de la Hoja, mediante cerros de cuarcitas de altitudes comprendidas entre 540 y 615 metros, siendo ésta la altitud del vértice Lapones, cumbre de este segmento. Como alineaciones principales, además de la de Lapones, merecen citarse la de Sierra Medina, de 580 metros de altitud, de Matalobos, de 580, y del Truchón, de 540 metros de altitud. Más hacia el E., y a partir del collado de El Corcho, la alineación continúa rectilínea, hacia el Torrico de San Pedro, durante unos 13 kilómetros, pasando por los vértices de Mancha, de 600 metros, y altos de El Asiento, de 565 metros, y zonas al S. y SO. de la Casa de las Naves, con altitudes comprendidas entre 540 y 520 metros.

Esta alineación de cotas tan semejantes y, sobre todo, en las zonas próximas a El Asiento y Elice, queda interrumpida por los pasos de Puerto Cáceres, de 525 metros, de Elice, de 534, y por la quebrada de la Casa de las Naves, de 518 metros de altitud, al Oeste y en las inmediaciones del Torrico de San Pedro, quebrada y puertecillos por donde pasan los caminos carreteros que unen los llanos del Norte con los que se extienden al Sur. Por el puertecillo de Elice pasará el camino vecinal de Salorino a San Vicente de Alcántara, actualmente en construcción.

Al Sur de dicha alineación principal, queda otra secundaria y mucho menos seguida, la cual da lugar, a veces, a zonas elevadas sobre los llanos, pero sin determinar verdaderas sierras o cerros. Dicha alineación está constituida, igualmente, por cuarcitas o pizarras silíceas, a veces alternantes con dichos materiales cuarcitosos. Como zonas de serratas externas, y desplazadas algo hacia el Sur, pueden citarse la Sierra de la Ventana, la alineación comprendida entre el Morrón del Cotarro, de 560 metros de altitud, y los Barreros del Cotarro, de igual cota, y como zonas altas intermedias, pero arrasadas, los Altos de Peñaranda y los que están formando las dos dehesas denominadas El Toro, de 500 a 550 metros de altitud. Entre la alineación comprendida desde el Puerto de Elice a la pronunciada quebrada de la Casa de las Naves y el Morrón y los Barreros de Cotarro, queda la sierra denominada de El Colorado, que no es sino otra alineación de cuarcitas paralela al conjunto.

Al Este de la quebrada de la Casa de las Naves, se eleva puntiagudo el vértice del Torrico de San Pedro, de 703 metros de altitud, de primer orden y extraordinaria visibilidad. Desde este punto se inicia una segunda alineación, paralela a la anterior, pero desplazada hacia el Sur a causa, sin duda, de un desenganche tectónico, cuya presencia queda demostrada por la quebrada de la Casa de las Naves. Esta nueva alineación mide unos ocho kilómetros, e iniciándose en el Torrico de San Pedro continúa por el Morrón de la Loba, de 640 metros, y altos de la Zarzuela, de 620 metros de altitud. Hacia el Sur quedan



otros altos y cordales, como son los de Mesada, de 460 metros, Entre-sierras, de 500, el agudo Pico de la Cierva, de 600, y Cerrajón de Calana, de 520 metros; este conjunto va a terminar en el Puerto de Padilla, próximo y al Oeste de la estación de Herrerueta.

Más hacia el Este se alza la Sierra de El Boyero y el Morrón de Calabazones, de 540 metros, la cual ya no tiene la dirección de las anteriores, sino que queda orientada sensiblemente de SO. a NE. Hacia sus zonas occidentales puede decirse que se enlaza con el vértice de Manzano, de 609 metros, al cual puede considerársele como la iniciación de la Sierra de Piedrabuena, y en la cual se destacan las cumbres de Medios Millares, de 600 metros, del Rincón de Zagala, de 620, y del Morrón de la Bandera, de 600 metros de altitud.

En todas estas zonas las direcciones y alineaciones de sierras aparecen muy confusas, debido, sin duda alguna, a que existen acentuados plegamientos transversales, lo cual queda francamente demostrado, tanto por la falta de alineaciones dominantes como por el replegamiento intenso de los materiales, cual se muestra sumamente claro en el puertecillo al pie del cerro del Manzano.

El rasgo más característico de todas las serratas es la casi uniforme altitud de sus principales alineaciones. Unas están comprendidas entre 500 y 560 metros, siendo todas las cumbres de dicha altitud aplanadas en sus zonas altas o muy poco accidentadas. Otros niveles están determinados por altitudes de 600 a 700 metros. Las primeras dominan en los trayectos comprendidos entre la quebrada de la Casa de las Naves hasta el extremo de las sierras, hacia Lapones. Las segundas están exclusivamente representadas en la alineación que comienza en el Torrico de San Pedro, al Oeste de la estación de Herrerueta. Esta segunda alineación nos ofrece los vértices más destacados y los picos de mayor aspereza, estando separadas las distintas cumbres por collados no muy pronunciados.

La primera alineación, o sea la de altitud más baja, es tan regular y uniforme que, mirada desde los llanos pizarrosos del Norte, desde los alrededores de Herrerueta o, mejor aun, desde los campos cercanos a Salorino, semeja el reborde montañoso un amplio umbral, horizontal y uniforme, que es necesario salvar para llegar a las llanuras que se extienden hacia el Sur. Desde el Puerto de Cáceres al puertecillo de Elice el resalte es tan uniforme que da lugar a llanos muy poco accidentados.

Esta uniformidad en la altitud de todo este segmento montañoso, que igualmente se observa en otras zonas, ya fuera de la Hoja, debe interpretarse como debido a un antiquísimo nivel de erosión, que hoy ha quedado situado de 100 a 150 metros por encima de los llanos pizarrosos, nivel, por lo tanto, de mucha mayor antigüedad y que, teniendo en cuenta la historia tectónica de estas regiones, debemos datar como de época anterior al luteciense. Sobre él debían sobresalir u originar serratas destacadas la serie de alineaciones que se elevan



Vista del Torrico de San Pedro, La Cierva y Entresierras, desde el Morrón del Cotorro.  
Falla del kilómetro 379 del ferrocarril, entre cuarcitas y pizarras

a unos 100 metros de altitud sobre dichos antiguos niveles; son, sin duda, un resto de aquellas alineaciones el trozo comprendido entre el Torrico de San Pedro al puertecillo del kilómetro 367 del ferrocarril de Madrid, cuyas características, pese a su uniformidad, son distintas a las de la alineación anterior.

Aquella antigua penillanura, representada hoy día por la serie de cumbres aplanadas y de altitud uniforme, se habría ido formando desde las épocas finales del Secundario hasta el luteciense. A partir de dicha época la penillanura comenzó a modificarse debido a los movimientos tectónicos que se inician por entonces y que como principal relieve en la Península habrán de formar al Pirineo. Debido a esto, la red fluvial se modifica y rejuvenece y sus acciones erosivas, atacando la superficie del suelo, hicieron que las masas de cuarcitas ya arrasadas quedasen poco a poco en relieve al ir resistiendo ellas dicha labor por su diferencia de dureza en comparación con los materiales pizarrosos que las rodeaban, hasta que llegaron a individualizarse y dar origen a alineaciones montañosas, si bien de no acentuado relieve.

Este proceso continuó hasta que los movimientos del Terciario terminaron o se aminoraron, al menos, en estas regiones, época en que lentamente se había ido constituyendo otro nivel o penillanura inferior, hoy representada por los llanos pizarrosos que se extienden al Norte y Sur de estas serratas; por lo tanto, esta segunda penillanura data de los tiempos finales del Mioceno.

Al final del Terciario y comienzos del Cuaternario, movimientos eustáticos de cierta amplitud y extensión afectan intensamente a la Península, modificando de nuevo el nivel de base y el perfil de equilibrio de la red fluvial, y originan una nueva época de rejuvenecimiento fluvial y de fenómenos erosivos. De los macizos montañosos, la red fluvial, probablemente más caudalosa que la actual, arrancaría una gran cantidad de materiales que, depositados al pie de las sierras y serratas, determinaron y dieron origen a las acumulaciones de cantos semi-rodados de cuarcitas y masas arcillosas, que en plataformas sensiblemente horizontales igualarán aún más el terreno.

Dichas plataformas son las que en diversas ocasiones hemos denominado con el nombre local de «rañas», que si bien en las zonas comprendidas en la Hoja son poco extensas, y mejor pudiéramos decir que faltan, en los territorios cercanos hacia el Este, por las sierras centrales de la Extremadura, Montes de Toledo y Sierra Morena, adquieren extraordinario desarrollo.

Un nuevo desequilibrio, determinado por estos mismos movimientos eustáticos, pero ya al final completamente del Terciario o durante el Cuaternario antiguo, dió origen a un acentuamiento en la acción erosiva de la red fluvial cuaternaria en las mismas masas de aluviones o «rañas» que ella anteriormente había originado durante los tiempos finales del Plioceno. Debido a ello los arroyos y riachuelos,



e incluso los ríos importantes, se encajan en estas plataformas, dejándolas colgadas a alturas que, a veces, y en los sitios donde los fenómenos se presentan con mayor intensidad, pueden rebasar los 100 metros.

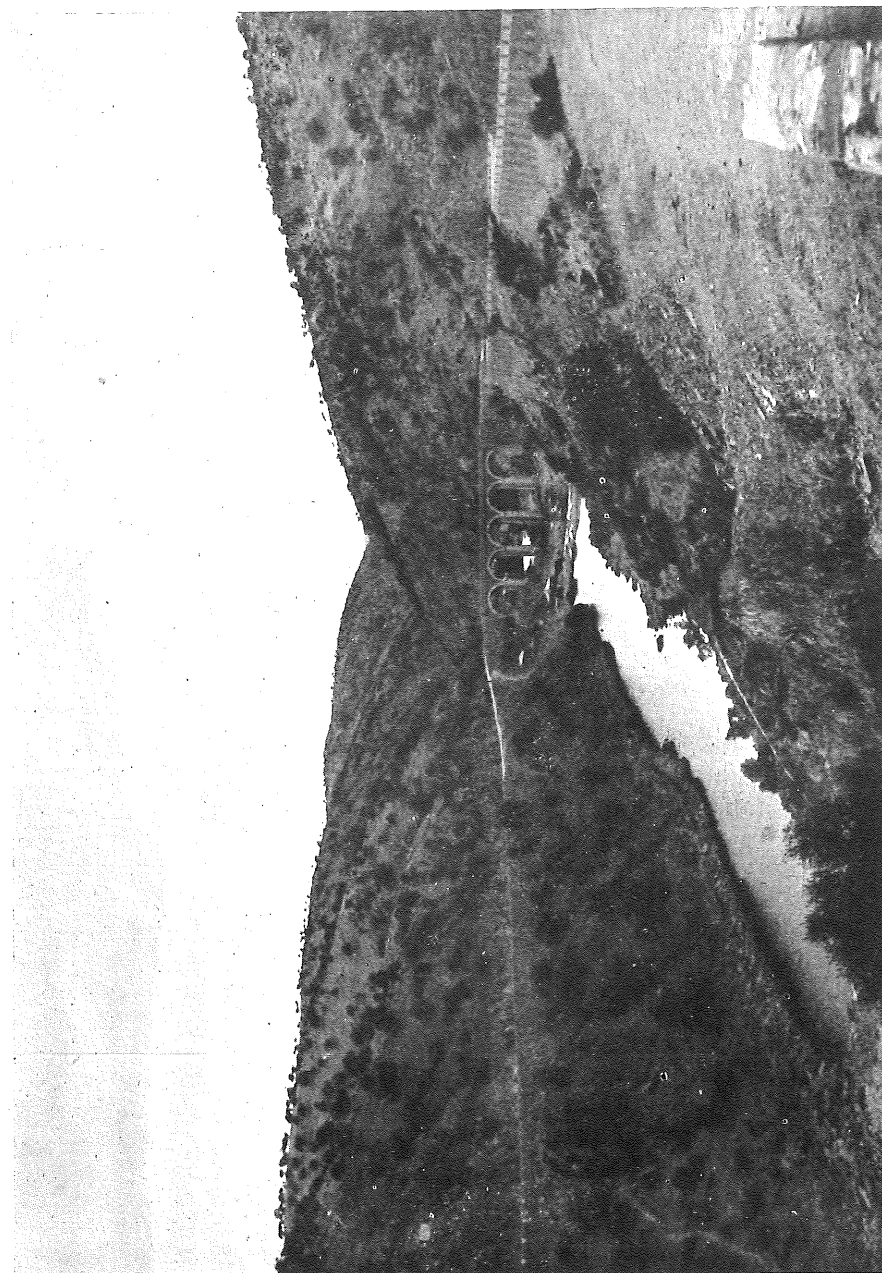
No existiendo, en las zonas que comprende la Hoja de San Vicente, «rañas», la red fluvial se ha encajado en la penillanura de pizarras de final de los tiempos terciarios. Tal es lo que sucede con el Salor y los arroyos afluentes a él en las zonas del NE. de la Hoja y con el río Alburrel al Sur de las sierras. El encajamiento, debido a la importancia relativa del Salor, llega a tener un valor de más de 100 en las zonas de confluencia de dicho río con el arroyo del Lugar, que pasa cercano y al Este de Herrerueta.

El territorio pizarroso, al contrario de la zona de sierras y serratas, es de una extraordinaria monotonía; amplias llanadas, sólo interrumpidas por dilatadas y pandas lomas, forman la superficie del terreno. En las zonas meridionales, hacia el límite provincial entre Cáceres y Badajoz y hacia los caseríos de La Torre, Casa de Albarragena y de Juan Sevilla, es donde las anteriores características se presentan con mayor pureza. Debido al escaso desarrollo de la red fluvial, ni aun en los sitios donde corren aguas se modifica en líneas generales el país. En las llanuras del Norte las características son las mismas, sobre todo en las zonas que se extienden entre la sierra, los pueblos de Herrerueta y Salorino y parajes inmediatos al caserío de Casillas.

Se comprende, pues, que la divisoria de aguas sea difícil de seguir en el terreno; cuando se está en las cercanías de las vertientes que van hacia el Guadiana o hacia el Tajo, difícil es saber si el arroyo que vemos se dirige hacia una zona u otra, pues nada hay en el campo que nos lo indique, e incluso pueden correr próximos y paralelos cauces que vayan a desembocar a diferente río. Únicamente las zonas orientales de la sierra central, a partir de las cercanías de puerto Eli-ce, forman una divisoria clara entre los dos ríos.

Esta gran sencillez en los caracteres topográficos de los llanos pizarrosos, únicamente se altera en las zonas occidentales de la Hoja, al Sur de la sierra, hacia el río Alburrel y en el ángulo NE., recorrido por el Salor, ambos afluentes del Tajo, pero el primero por intermedio del río Sever. Las zonas próximas al puente del Infierno, situado al Este de Salorino, y las inmediatas al puente de la carretera de Brozas, sobre el Salor, son los lugares más típicos por lo accidentado, y lo mismo ocurre con el río Alburrel, al Sur de la Sierra del Truchón.

El manchón granítico destaca por su aspecto fuertemente del formado por las pizarras; no obstante, sigue presentando una topografía de gran sencillez, pero dada la dureza de la roca, las irregularidades son mayores y, sobre todo, los cerros de aparente amontonamiento de gruesos bloques dan origen a los típicos berrocales o canchales. Son amenos y alegres en estas zonas, tan bien aprovechadas median-



Puente sobre profunda garganta del río Salor, que se ha encajado por rejuvenecimiento en la penillanura, en la carretera de Herrerueta a Brozas

te el riego que con las aguas de los numerosos pozos y norias hacen los vecinos de San Vicente.

Con respecto a la hidrografía, podemos decir que lo fundamental es el régimen de pronunciadas secas que caracteriza a la región y la escasa pendiente de todos los cauces, únicamente algo más acentuados en los ríos que se dirigen hacia el Tajo. Esto nos indica la gran antigüedad de la red, que incluso queda reflejada en las zonas más alejadas del cauce principal hacia donde se dirigen.

En esta Hoja 702, y en el macizo granítico de San Vicente, se originan los arroyos que han de constituir el Gévora, afluente del Guadiana. En las zonas meridionales y hacia oriente se origina el Albarragena, afluente del Zapatón, y éste, a su vez, del Gévora, que desemboca en el Guadiana, aguas arriba y cerca de Badajoz.

El resto del país vierte en el Tajo, bien por el intermedio del Sever y de su afluente el Alburrel, o mediante el Salor, que recoge las aguas de todo el territorio al Norte de las sierras centrales.

Tanto en una cuenca como en otra, la pendiente de los ríos es muy escasa. El Salor desciende en los siete kilómetros del trayecto comprendido dentro de la Hoja unos 28 metros, o sea una pendiente de un 4 por 1.000. El Alburrel y el arroyo del Cañito, que es su natural prolongación, en los 20 kms. de recorrido desciende unos 150 metros, o sea un poco más de un 7 por 1.000, pendiente escasa estando como está en la misma divisoria de aguas. Finalmente, las corrientes de las altas zonas del Albarragena, que aquí no son sino pequeños arroyos, rara vez pasan de un 12 a un 15 por 1.000, lo cual no es mucho para estar inmediatos a las sierras centrales.

Los estiajes son muy prolongados y absolutos, excepto en el río Salor, el cual también casi deja de correr durante los meses de agosto y septiembre. El resto de la red queda sin corriente por espacio de cuatro a cuatro meses y medio, es decir, desde finales de mayo o primeros de junio hasta mediados de octubre. En realidad, sólo desde finales de otoño a primeros de verano los cauces tienen abundante agua; el resto del año permanecen secos o casi secos, dando origen, a lo sumo, a una serie de charcos o tablas alineados a lo largo de los cauces. En estos lugares, debido al clima y a las condiciones de dichas aguas, se desarrollan intensamente los mosquitos, causa de la gran endemia palúdica del país.

Los rasgos climatológicos son los generales de las regiones del interior peninsular, pero en esta zona francamente influenciada por el Atlántico.

La presión o régimen barométrico es de escasa oscilación, estando caracterizado por un máximo invernal de enero y otro menor del estío durante agosto. Las mínimas son dos, una muy acentuada durante el mes de abril y otra menos acentuada en octubre o noviembre.

El régimen de temperatura queda caracterizado por las máximas fuertes del verano, muy frecuentemente superiores a 40 y aun 42° en

julio y agosto, y las mínimas poco acentuadas del invierno, pues pocas veces desciende el termómetro unos grados bajo cero. El verano es seco, ardoroso y prolongado; el invierno corto, dulce y por lo general no muy lluvioso. La mejor época del año, por su temperatura, es el otoño, con gran uniformidad del tiempo, mientras que la primavera suele ser muy variable y se puede decir que poco duradera, pues rápidamente se pasa del tiempo frío del invierno a los calores del verano, que ya comienzan a primeros de mayo.

La pluviosidad queda distribuida en dos períodos secos y otros dos lluviosos. De éstos, uno es el típico de finales de otoño, pues dura de mediados de octubre a finales de noviembre o principios de diciembre; el otro es de primavera, siendo los meses más lluviosos los de marzo y abril. En la primera temporada las lluvias son más continuas, con características de temporal; en el segundo período discontinuas, siendo lo característico el régimen de chubascos y chaparrones.

De los períodos secos el de verano es muy prolongado, pudiendo durar, a veces, más de tres meses, siendo los de julio, agosto y septiembre los de mínimas menores, incluso absolutas. La temporada seca invernal es muy corta y a lo sumo dura de mediados de diciembre a mediados de enero, pero con algunos días de lluvias intercalados; la precipitación anual varía de 400 a 520 milímetros.

La vegetación en todo el país es la natural, pues las regiones cultivadas son las menos, y éstas por hallarse cercanas y rodeando a los núcleos de población. Los cultivos son siempre de secano y cerealísticos, con la natural alternancia de leguminosas. Únicamente en el manchón granítico de San Vicente de Alcántara existen algunas zonas de regadío, pero de no gran extensión e importancia, con frutales diversos. En relación, en esta zona más rica hay algunas plantaciones de olivos y viñedos.

Fuera de estas zonas puede decirse que las dehesas de pastos y arbolado son lo característico; el arbolado forma bosques abiertos de encinas y alcornoques, principalmente en las regiones de Salorino y caserío de Casillas.

La pradera es siempre xerofita y está compuesta de plantas herbáceas, principalmente gramíneas, leguminosas y compuestas. Asociado a la pradería existe la colina, o sea de matas de escaso porte, tales como el tomillo, cantueso, jaguarzos y retamas.

El denominado matorral o jaral ocupa las zonas más quebradas y pobres de estos territorios. Esta asociación vegetal, típica en todos los Montes de Toledo y Sierra Morena, aparece integrada por plantas arbustivas, tales como las jaras, que dan el nombre a la asociación, los lentiscos, las cornicabras, los madroños, las jarillas, el brezo y los chaparros, o sea el arbolado de encinas y alcornoques aun en estado de matas.

Se ve, pues, que el territorio es principalmente ganadero, no siendo

la agricultura sino un complemento de la ganadería. A estas zonas acuden durante el tiempo fresco y húmedo los rebaños de ovejas de las regiones serranas de Castilla; aquí es donde tiene lugar el engorde del ganado de cerda, aprovechando la montanera de las encinas y alcornoques.



### III

## ESTRATIGRAFIA Y TECTONICA

---

Circunscribiéndonos a la Hoja 702, y prescindiendo del manchón granítico de San Vicente, todo el país aparece constituido por materiales cuarcitosos en las sierras centrales y pizarrosos en los llanos que se extienden hacia el Norte y Sur de dicho accidente orográfico-tectónico, es decir, dos conjuntos litológicos sumamente típicos, enormemente extendidos en todas las regiones occidentales de la Península.

Es evidente que sólo data de una manera indudable a los terrenos la fauna fósil que encierran. Ahora bien, a excepción de las *cruzianas* y *scolithus* de las cuarcitas que, aun no bien conservados, fijan indudablemente a dichos materiales como del Siluriano inferior, el resto del país, en las enormes extensiones de pizarras, queda sin poderse datar, mediante este método, por ausencia de restos fósiles.

No siendo posible la clasificación de las pizarras mediante el auxilio paleontológico, quedamos seguir los métodos tectónicos y litológicos, o sea analizar las relaciones de posición y la semejanza de caracteres que los distintos materiales guardan entre sí.

La serie de sierras centrales, como ya se ha indicado, da origen a alineaciones de cuarcitas sumamente claras y que, con direcciones en conjunto de NO. a SE. o de O.-NO. a E.-SE., cruzan diagonalmente la Hoja.

Estos materiales cuarcitosos nos presentan, como luego en detalle indicaremos, buzamientos siempre hacia el Sur, o mejor, hacia el SO. o S.-SO., unas veces poco acentuados, otras pasando de los 70° y siendo por regla general su inclinación de 25 a 35°. En otras ocasiones, dichos materiales caen, mediante pliegues, pliegues fallas o francas fallas, hacia el NE.

Según esto, los materiales de estos llanos meridionales de pizarras

son silurianos y superiores a las cuarcitas, pues se superponen a ellos, como fácilmente puede observarse a lo largo del ferrocarril, desde el kilómetro 375 al 381, es decir, desde las laderas meridionales del Torrico de San Pedro a los Barreros del Cotarro. Esta superposición no siempre es normal, pues con alguna frecuencia los materiales pizarrosos quedan discordantes con las cuarcitas, mediante falla. Tal es lo que se puede observar a lo largo de la línea férrea, desde el kilómetro 379 al 380, donde se presentan las fallas con un acentuado régimen isoclinal.

Ejemplos magníficos de esto mismo pueden observarse igualmente hacia el extremo occidental de las sierras, sobre todo al Norte del río Alburrel y zonas al Sur del Truchón.

El paso desde el borde de la alineación montañosa hacia los llanos pizarrosos del Sur se hace gradualmente y mediante alineaciones repetidas de sierras cuarcitosas, pudiendo decirse que son tres las principales. Hacia el Norte, el tránsito de pizarras a cuarcitas es brusco, repentino y rectilíneo, salvo en las zonas orientales próximas a la estación de Herrerueta, debido en este caso a fenómenos de desenganches tectónicos.

Dos hipótesis tectónicas pueden admitirse para datar la edad de dichas pizarras de los llanos del Norte: la de una falla, o pliegue falla de tipo isoclinal que corriese a lo largo del borde Norte del accidente, o la de suponer sencillamente que las pizarras de estos campos de Salorino y Herrerueta vienen a ocultarse bajo los materiales cuarcitosos, es decir, a quedar estratigráficamente debajo.

En el primer caso, los materiales arcillosos de los llanos del Norte y Sur, serían sencillamente los mismos, es decir, representarían al conjunto pizarroso del Siluriano superpuesto a las cuarcitas, pero formando aún parte del ordoviciense.

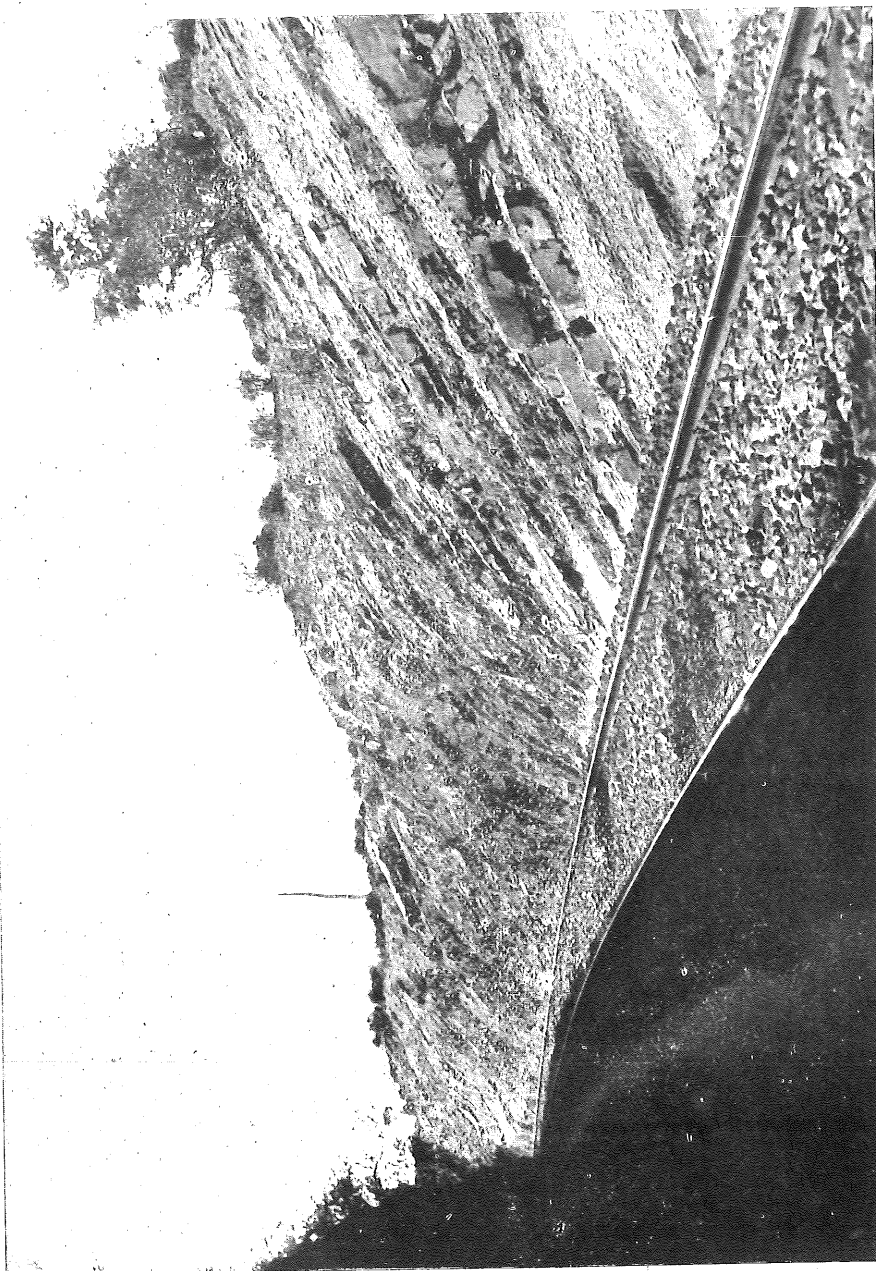
En el segundo caso se trataría de dos formaciones distintas, al Sur las pizarras ordovicienses, al Norte las cambrianas, representadas en este caso por sedimentos de las zonas inferiores, georgienses, y tal vez, dada la ausencia de materiales calizos, acadienses, pues es este piso cambriano en la Península el de mayor extensión superficial y de caracteres más típicos.

Trataremos, a continuación, de analizar las dos hipótesis y ver la que más probabilidad nos ofrece de ser admitida.

Como se sabe, todo este país, de características orográficas y tectónicas de tipo apalachiano, nos muestra una serie de plegamientos y direcciones de gran monotonía, de NO. a SE. más o menos exactamente y paralelas entre sí, régimen que es el típico de todas las zonas de los Montes de Toledo y la Sierra Morena, donde dominan los plegamientos isoclinales. En todo este país paleozoico, los materiales pizarrosos unas veces figuran en los mapas como cambrianos, otros como silurianos, diferenciación estratigráfica en la cual aun queda mucho por hacer.

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA

HOJA N.º 702



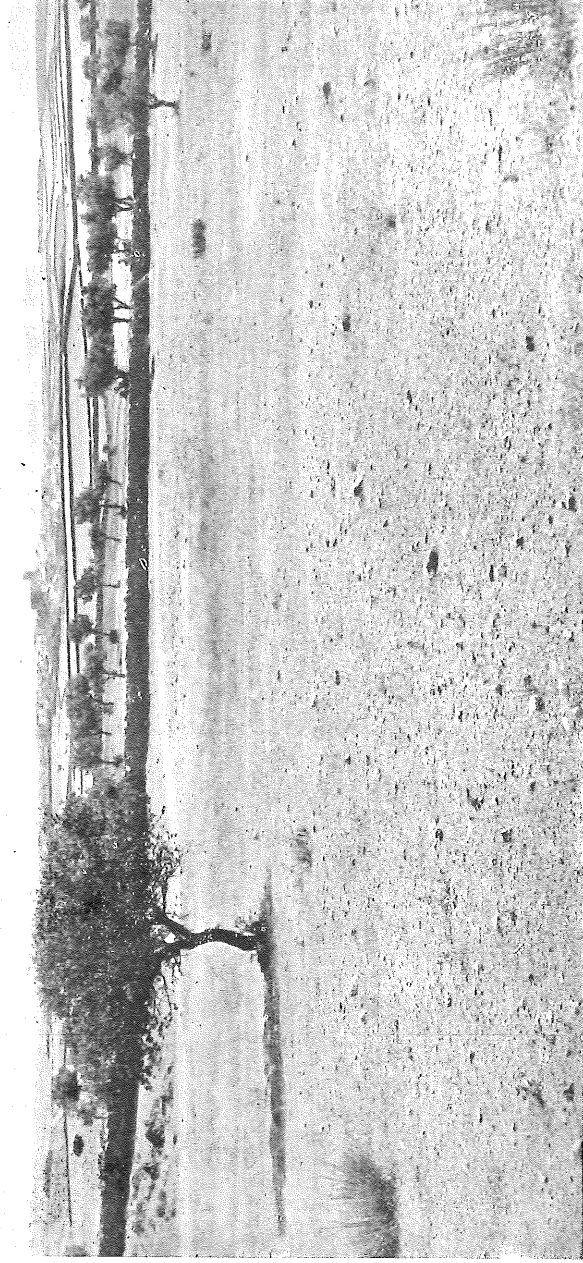
Alternancias de cuarcitas y pizarras, luzando al SO. Trincheras del ferrocarril próximas al kilómetro 367 y estación de Herrerueta

Fot. H. Pacheco



Hoja n.º 702

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA



Llanura pizarrosa de Salorino, que aparece al fondo; dehesas de pasto y algunas encinas

Esto es lo que sucede en el territorio comprendido en la Hoja de San Vicente, pues según los mapas geológicos a escala 1:1.500.000, 1:1.000.000 y 1:400.000, los materiales pizarrosos figuran como pertenecientes a las dos edades; como silurianos las zonas orientales al Sur de las sierras centrales, como cambrianos el resto de los llanos de pizarras y zonas de barrancadas de los ríos Alburrel y Salor. Es decir, que la separación entre las dos edades no está formada por los materiales cuarcitosos, sino que el contacto se supone va por entre los materiales de pizarra, que en dichas zonas meridionales son idénticos y constituyen alineaciones sin interrupción, como corresponde a un único conjunto estratigráfico; en este caso, y según las dos hipótesis, los materiales situados al Sur de las sierras tienen forzosamente que representar a las pizarras del ordoviciense; por lo tanto, el Cambriano de esta zona debe desaparecer en el nuevo mapa.

Al recorrer la región se ha comprobado que la separación es imposible de establecer, pues los materiales son exactamente los mismos y los de las zonas orientales la natural prolongación de los de las occidentales. No siendo mediante un pronunciado accidente tectónico, la separación en estas zonas no es factible, y como dicho accidente no existe la uniformidad de todo el campo pizarroso del Sur es evidente.

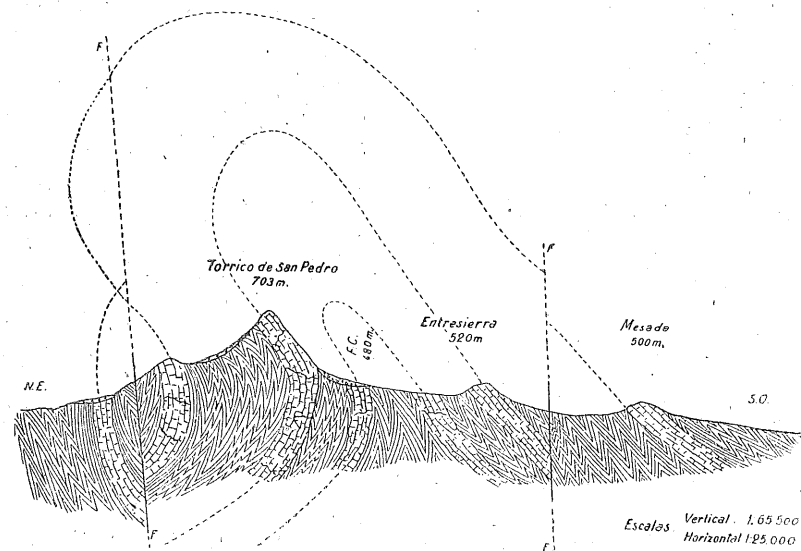
Mayor dificultad nos ofrece la discusión con respecto a la edad de las pizarras situadas al Norte de la Hoja. En esta zona, y en los mapas anteriormente citados, ya se ha visto que existe un enorme manchón cambriano, cuyo límite meridional está dado por el reborde montañoso de cuarcitas. La escala de los mapas citados no permite señalar con precisión el mencionado contacto, que en la realidad es algo distinto, pues en aquéllos pasa muy cercano a Salorino, es decir, que va la separación de terrenos en plena formación de pizarras.

No existen diferencias litológicas importantes entre los materiales pizarrosos de los llanos del Norte y del Sur, pues los mismos tipos se encuentran en una y otra zona, las mismas formas de relieve, tanto en conjunto como en detalle. Estos materiales que figuran como cambrianos pueden ser considerados como silurianos, y el aparecer en posición estratigráfica inferior a las cuarcitas es sólo aparente y debido a la existencia, a lo largo del reborde Norte de las sierras, de un accidente tectónico motivado por un gran pliegue de las cuarcitas, de tipo isoclinal, muy frecuentemente fallado y que hace que los materiales pizarrosos superiores vengán a ocupar en apariencia una posición inferior. Este fenómeno es, por otra parte, corriente en toda la alta Extremadura.

De este modo, los materiales pizarrosos del Norte vendrían a colocarse en contacto anormal con las cuarcitas de las serratas centrales, según muestra el corte adjunto, tomado a la altura del Torrico de San Pedro y de NE. a SO., o sea normalmente a la dirección de los accidentes orográficos y tectónicos.



Los materiales cambrianos típicos aparecen mucho más al Sur, constituyendo potentes formaciones calizas con intercalaciones de pizarras de tipo corneana. Tal es lo que sucede hacia Zafra y, sobre todo, hacia Alconera, donde en la primavera de 1933 encontraron los profesores Hernández Pacheco (E. y F.) un nuevo yacimiento de *Archocyclus*. El Cambriano, para ellos, en estas zonas de Extremadura y más al Este, hacia la Sierra Morena, debe estar siempre situado al



Sur de los afloramientos graníticos que desde la frontera portuguesa y casi sin interrupción continúan hacia los Pedroches, terminando bruscamente en la gran falla del Guadalquivir, a la altura de Andújar y Linares. Al estudiar las vecinas hojas trataremos de resolver este oscuro problema.

Diffícil es calcular la potencia de las dos formaciones, pizarrosa y silíceas, pues sólo en algunas zonas, con respecto a esta última, la regularidad de los buzamientos y la continuidad en la dirección de los mismos permite calcularla. Es necesario indicar, además, que estos materiales, a lo largo de las serratas centrales, nos muestran bancadas muy diferentes, intercaladas con zonas pizarrosas; por tanto, sólo pueden darse las potencias medias y, por excepción, en algún caso, las extremas.

Donde mayor grueso adquieren las bancadas de cuarcitas es hacia el Torrico de San Pedro y a esto es quizá debido que en estas zonas alcance su mayor relieve la sierra.

En las laderas del Norte, el espesor total de los bancos de cuarcitas



Cuarcitas de Sierras Medina y Matalobos, plegadas en isoclinal. Al fondo penillanura y Sierra de San Mamede, en Portugal



HOJA N.º 702

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA



Cuarcitas buzando al S.-SO. en la cumbre del Torrico de San Pedro

Fot. H.-Pacheco

varía de 60 a 90 metros, siendo precisamente en las vertientes de la umbría donde los frentes de cuarcitas llegan a constituir paredones de más de 20 metros, a veces casi verticales. Más hacia el Oeste, la potencia disminuye, no pasando en las distintas alineaciones hacia el extremo occidental de los 30 metros como potencia media.

Importantes son los espesores de las cuarcitas hacia la mina de «La Ahumada», pero la gran diversidad de rumbos y sobre todo la confusión que han originado algunas fallas locales no permiten calcularlos, sino muy por encima; en esta zona, con seguridad sobrepasan de los 40 metros.

Vemos, pues, que en estas regiones las bancadas de cuarcitas tienen menos importancia que hacia las zonas que anteriormente estudiamos al Sur de Ciudad Real y en los bordes septentrionales de la Sierra Morena.

La potencia del conjunto de las cuarcitas y pizarras intercaladas no creemos que aquí llegue a los 150 metros, mientras que allí sobrepasan estas dimensiones.

Las cuarcitas son, por lo general, muy uniformes, no pudiéndose hablar aquí de unas zonas basales de conglomerados, pues a lo sumo, en las zonas inferiores, ya se ha dicho que estos materiales se suelen presentar con cantos rodados, incluidos en la masa de cuarcita. Hacia las zonas superiores se presentan tipos más blandos y de coherencia a veces escasa, con tendencia a dividirse en lajas estrechas, es decir, cuarcitas con apariencia pizarroide. Por encima comienza la formación pizarrosa mediante materiales eminentemente silíceos con intercalaciones frecuentes de cuarcitas, pero sin la característica alternancia de cuarcitas y pizarras, frecuente en Ciudad Real y Sierra Morena.

El espesor de los materiales pizarrosos es imposible de determinar, pues, apareciendo siempre intensamente replegadas en isoclinal las mismas hiladas, se suceden, pudiendo, por lo tanto, dar origen a potencias aparentes, no exactas, de muchos centenares de metros. No obstante, el espesor de esta uniforme formación pizarrosa debe medir algunos cientos de metros, como es lo característico en otras zonas de la Península.

No apareciendo en este país otras formaciones que las del paleozoico inferior, principalmente representadas por los materiales del ordoviciense, en sus dos tramos, cuarcitoso y de pizarras, y el manchón granítico de San Vicente, las características y rasgos tectónicos quedan casi exclusivamente definidos por los movimientos hercinianos, los hispánicos de E. Hernández-Pacheco.

Los pirenaicos y los alpinos, aunque afectaron a esta comarca, fué muy levemente, siendo en estas zonas y con respecto a estos últimos movimientos tectónicos, los cambios de nivel en sentido vertical o movimientos epirogénicos, los que al modificar los niveles de base de las antiguas redes hidrográficas, hicieron que evolucionasen las

alineaciones montañosas, no importantes en estas zonas, y las penillanuras que ya hemos descrito y que caracterizan al país.

Como los materiales afectados por los intensos paroxismos del primer movimiento tectónico son de dos clases o tipos, unos relativamente plásticos y blandos, las pizarras, y otros rígidos y muy resistentes, las cuarcitas, las compresiones plegaron y replegaron de muy distinto modo a los dos conjuntos litológicos, si bien las relaciones tectónicas que guardan dichas formaciones entre sí están en perfecto acuerdo.

Las cuarcitas se nos presentan siempre dando origen a potentes bancadas, en las cuales los plegamientos son poco marcados, pues a lo sumo dibujan amplios pliegues sinclinales o anticlinales de gran radio; lo general es que dichos plegamientos aparezcan rotos mediante fallas, debido en gran parte a la escasa flexibilidad de estas rocas. También aparecen estos materiales dando origen a bancos más o menos inclinados, con buzamiento que es en todas las serratas de cuarcitas muy uniforme y dirigido siempre hacia el SO. o S.-SO., con las naturales variaciones locales.

Este régimen aparece sumamente claro en el extremo occidental de las sierras, hacia el vértice de Laponés y sierras Medina, Matalobos, del Truchón y la que se continúa hacia el E.-SE., en dirección del vértice denominado Mancha, si bien en las zonas externas meridionales que dan frente al río Alburrel, se inicie un pliegue desmantelado que cae hacia el Suroeste. La alineación entre los puertos de Cáceres y de Elíce y serratas paralelas más meridionales muestran el mismo fenómeno, pero en estas zonas los buzamientos son mucho menores y al Sur del Asiento de Jarrayo y zonas próximas a la Casa de Peñaranda, pueden medirse buzamientos contrarios, como indicando un leve plegamiento del conjunto, y dando origen a zonas sensiblemente horizontales de las cuarcitas, lo cual contribuyó, sin duda, al aplanamiento e igualdad de la altitud de todo este segmento de sierras.

La alineación Torricó de San Pedro-Puerto Padilla, nos muestra las mismas características, mientras que en los altos que dan origen a la denominada Sierra de Piedrabuena, desde las zonas al Norte de la Casa de Medios Millares a la del Rincón de Zagala, ya en el extremo oriental de la alineación, las cuarcitas dibujan un pliegue falla, que puede reconocerse claramente en el cerro de cota 620 metros, situado inmediato y al NO. de la Casa de Rincón de Zagala. Al Sur de dicho pliegue, una serie de crestones verticales, con buzamiento hacia el N.-NE. o S.-SO., nos indican la presencia de una gran falla, cuya dirección sería aproximadamente la del eslabón orográfico.

No se han encontrado sino como accidente local, y siempre con buzamientos muy suaves, caídas de las cuarcitas hacia el NE. o N.-NE., siendo lo típico que las alineaciones más septentrionales dé cuarcitas nos muestren buzamientos meridionales comprendidos entre 30 y 40°.

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA



HOJA N.º 702

Crestones pizarrosos buzando al S.-SO., en paraje situado al S. de los Barreros del Cotarro

Fot. H.-Pacheco

Esta alineación no representa, pues, sino una exaltación de un gran pliegue de las cuarcitas de tipo isoclinal, roto y fallado, pero cuya falla principal sigue las zonas externas septentrionales, haciendo verosímilmente que los materiales pizarrosos superiores a las cuarcitas vengan a ponerse a tope con éstas.

Con respecto a las pizarras, podemos decir que aparecen intensamente replegadas, predominando los buzamientos meridionales con inclinaciones de 45 a 55° como media, pero estando en muchos casos sensiblemente verticales. La dirección de las corridas de las capas es como media la del NO. a SE., con los naturales cambios hacia el Norte o Sur, pudiendo decirse que una mayor uniformidad con respecto a la dirección general de las capas se nota en los extensos pizarrales del Norte. Muéstranse pues las pizarras en un régimen de apretados plegamientos isoclinales, que facilita la erosión típica de esta roca y dan origen a los frecuentes crestones pizarrosos que afloran en la superficie del suelo, estando éste, por lo general, desprovisto de materiales terrígenos.

Los mismos caracteres, fuera de su metamorfismo, nos muestran las pizarras al ponerse en contacto con el batolito granítico de San Vicente, el cual se inyectó a consecuencia de los paroxismos hercínianos o hispánides, a través de los materiales pizarrosos del Siluriano, a los cuales metamorfizó, dando origen a rocas especiales de mucha mayor dureza.

El empuje que replegó a toda la formación paleozoica y vino del SO. o S.-SO. no se ejerció de una manera uniforme ni la resistencia que opusieron las capas; en particular las cuarcitas, fué la misma, por eso a lo largo de la alineación se notan desplazamientos laterales de las corridas de los pliegues, verdaderos desenganches que sólo son detalles, pero merecen ser tenidos en cuenta.

Apréciase este fenómeno a lo largo del camino que se dirige desde San Vicente al caserío de Casillas, en el trayecto en que atraviesa a la sierra y, sobre todo, desde que cruza el río Alburrel hasta las cercanías del cerro de El Millarón. En esta zona los extremos orientales de las serratas de El Truchón, Matalobos y Sierra Medina quedan bruscamente interrumpidos, no prolongándose las alineaciones de cuarcitas hacia el Este; cuando se restablecen no nos presentan las mismas alineaciones, sino que fácilmente se observa en el mapa que tienden a confluir hacia el cerro de El Millarón. En esta zona dos pequeños arroyos se han encajado en el terreno, debido, sin duda, a la pérdida de coherencia y a la alteración o trastorno que los materiales cuarcitosos sufrieron al producirse este doblez transversal.

Otro segundo desenganche, pero con desplazamiento más bien vertical, se observa en la quebrada que hemos denominado de la Casa de las Naves, inmediata y al Oeste del Torrico de San Pedro. Los materiales cuarcitosos, que en un largo trayecto venían rectilíneos y paralelos, con altitudes muy semejantes, comprendidas entre 560 a

520 metros, de repente sufren un cambio no muy marcado de dirección pero sí de altitud, y de los 560 metros pasan a los 703 en el Torrico de San Pedro, altitud que se mantiene posteriormente entre 600 y 650 hasta las zonas inmediatas al puerto de Padilla, donde la alineación vuelve a interrumpirse.

Donde las sierras sufren cambios más bruscos es en las zonas orientales. La serrata que va desde el Pico del Boyero al Morrón de Calabazones, no sigue ya la dirección general de estos accidentes, sino que en líneas generales va de SO. a NE.; la dirección de las cuarcitas sigue siendo la misma, pero observándose verdaderos desenganches que hacen que las corridas de las capas no sean muy continuadas y los bancos de cuarcitas no se nos muestren muy regulares sino, al contrario, rotos y removidos por fracturas transversales. Lo mismo acontece en los altos que forman la Sierra de Piedrabuena, desde el vértice del Manzano al Morrón de la Bandera.

De mucha mayor uniformidad con respecto a sus características tectónicas son los rasgos que nos ofrecen los materiales pizarrosos, pues éstos, comprimidos poderosamente contra las cuarcitas, mucho más rígidas y resistentes, se replegaron en apretado régimen isoclinal, siendo frecuente la disposición casi vertical. Su rumbo, comprendido en el O.-NO. a E.-SE. y de NO. a SE. se nos ofrece casi constante, tanto en las zonas al Norte de las sierras como en las que quedan hacia el Sur.

Consecuencia de estos intensos fenómenos de plegamientos fué la inyección de grandes masas de rocas graníticas o de tipos muy semejantes entre los materiales del paleozoico. Dichas masas endógenas formaron grandes batolitos, que en su contacto alteraron y metamorfixaron a las rocas pizarrosas principalmente; estos batolitos, puestos posteriormente al descubierto por los prolongados fenómenos de la dinámica superficial, dan hoy día lugar a los berrocales, que típicos se nos ofrecen en las zonas del ángulo SO. de la Hoja número 702.

Posteriormente a los movimientos de fuertes compresiones, siguió una fase de descompresión que fracturó y falló la comarca en direcciones sensiblemente paralelas a las de los plegamientos. Fallas de este tipo son las que siguiendo el borde Norte de la alineación de sierras hacen posible que pizarras superiores a las cuarcitas vengan a ponerse a tope sobre éstas.

Del mismo tipo son las que rompen bruscamente el pliegue de las cuarcitas en las zonas meridionales de la Sierra de Piedrabuena, falla que se presenta muy clara en las zonas cercanas a la casa y fuente de Zagala; entre las sierras del Morrón de Cotarro y del Colorado y la que sigue el pie de las sierras en las zonas occidentales, desde el Truchón hacia el Oeste.

Estos movimientos de descompresión, que dieron origen a los desniveles verticales, fueron concomitantes a los hercinianos o hispáni-

des, pues los subsiguientes o ibérides no parecen estar aquí representados.

Durante todo el Secundario ninguna fase tectónica afectó a estas comarcas o, si existieron movimientos, fueron de tipo epirogénico, poco importantes. Esto motivó que el país, desde muy antiguo atacado por los agentes erosivos, llegase a formar una típica penillanura, hoy representada por la zona de cumbres de cotas muy semejantes, penillanura que comenzó a alterarse cuando en el luteciense se iniciaron los movimientos pirenaicos que, al afectar a estas regiones, rejuvenecieron la red fluvial y ésta pronto hubo de encajarse en el terreno, hasta hacer que por evolución natural una segunda penillanura se constituyese. Sobre ésta sobresaldrían las sierras que hoy recorren el país y que representan la anterior penillanura.

La segunda penillanura debió de quedar constituida al final de los tiempos terciarios, después de terminados los fuertes paroxismos alpinos que dieron origen en estas zonas a movimientos de tipo epirogénico, los cuales no permitieron a las redes fluviales llegar al tipo de senectud hasta finalizar los tiempos del Mioceno superior.

En el Plioceno vuelve a modificarse la región por una nueva fase de movimientos epirogénicos que, coincidiendo con un período de intensa pluviosidad, dieron origen primero al recubrimiento de las antiguas llanuras terciarias con los depósitos que forman las rañas y posteriormente, tendiendo el clima hacia las características actuales, a que los ríos se encajasen en estas rañas y en los llanos a veces profundamente.



#### IV

### FOSILES, MINERALES Y ROCAS

---

#### Fósiles

Pese a la intensidad con que se ha recorrido el territorio, no se ha encontrado en él ningún yacimiento fosilífero, debiéndose citar únicamente las señales, no siempre claras, de *ripple-marks* y de algún resto de *cruzianas* o *scolithus* en las cuarcitas de las sierras centrales y principalmente en los alrededores del Torrico de San Pedro, donde los lisos de cuarcita se muestran típicos y abundantes.

Así pues, salvo la determinación indudable de las cuarcitas, las pizarras sólo por los datos tectónicos podemos datarlas y principalmente viendo las relaciones que guardan con los niveles cuarcitosos del Siluriano inferior.

#### Minerales

Fuera de los que constituyen íntimamente las rocas eruptivas y de algún filón, no muy frecuente, de cuarzo, tampoco es rica la Hoja, pues los resultantes de las acciones metamórficas, no muy abundantes, sólo merecen ser descritos como rasgos especiales petrográficos.

Únicamente deben ser tenidas en cuenta las masas de oligisto que forman el yacimiento minero de La Ahumada, hoy dejado de explotar, pero que llegó a tener cierta importancia hacia los años de 1908 y de 1910.

El mineral es, en realidad, una masa de oligisto limonitizado, pero que en algunas zonas puede presentar ejemplares típicos de hematites. Este mineral de hierro, en general de aspecto esponjoso, es rico



en sílice y daba origen a bolsadas irregulares que rellenaron las cavidades existentes en las cuarcitas del Siluriano.

Algunos pedazos del mineral presentan los característicos reflejos y tonalidades brillantes de esta especie, pudiendo escogerse en los depósitos situados a boca mina buenos ejemplares.

Los datos referentes a composición de estas masas ferruginosas están indicados en el CAPÍTULO VI, por lo cual nada más decimos acerca del yacimiento.

Masas ferruginosas, siempre al estado de limonita y ocre amarillentos, más o menos ricos y arcillosos, existen en varios lugares, pero sin dar lugar a yacimientos explotables; constituyen capas interestratificadas con las pizarras, en las que a veces pueden reconocerse una estructura pisolítica, con núcleos de hierro oligisto, aun no convertidos en sus zonas centrales en limonita, estando toda la masa cementada por arcilla rica en hierro.

De este tipo son las pequeñas bolsadas existentes en las trincheras del ferrocarril, hacia el kilómetro 365,5.

Se ve, pues, que toda esta zona central, constituida por la alineación de cuarcitas, es rica, hasta cierto punto, en hierro; esto, además, queda demostrado por ser de allí los manantiales ferruginosos, en particular los que brotan cerca de la mina de «La Ahumada».

Otro de los minerales que se puede citar son los filones de cuarzo lechoso que, en direcciones diversas, atraviesan a las masas de pizarras e incluso a las cuarcitas en diferentes zonas.

Abunda en los llanos situados al Norte de las casas de la Torre y del Macheral, al Este de San Vicente. Lo mismo ocurre en parajes cercanos al Puente del Infierno, al NE. de Salorino y en otros puntos.

## Rocas

**Rocas sedimentarias.**—En los materiales litológicos sedimentarios podemos citar dos clases de rocas: las pizarras, que pasan en el contacto con los granitos a materiales metamórficos, y las cuarcitas y pizarras sumamente silíceas interestratificadas con ellas.

Las pizarras tienden en líneas generales hacia los dos tipos fundamentales, los arcillosos y los silíceos, pero siendo en esta Hoja más abundantes los primeros.

Estos materiales puede decirse que son de una extraordinaria uniformidad, tanto por su composición como por la consistencia y aspecto. Los más frecuentes son los colores grisáceos; pero como tonos extremos están las pizarras amarillentas y las rojizas, existiendo a veces pizarras tegulares de colores muy negros.

La dureza de estas rocas es general a todo el país y sólo rara vez dan lugar a zonas arcillosas, denominadas barreros. Estas pizarras

afloran casi siempre en la superficie del suelo, sin que apenas existan materiales térreos que las recubran. Los crestones de estas rocas afloran frecuentemente en los llanos de las dehesas, siendo en este caso los terrenos pobres incluso para la vegetación herbácea y la de colina, de tipo xerofítico.

Estas características quedan acentuadas por el régimen de intensos plegamientos, en paquetes casi verticales, lo que contribuye a la fácil erosión y formación de crestones, de aspecto arcilloso.

Las pizarras arcillosas, como es lógico, predominan hacia el centro de los llanos, es decir, lejos de las cuarcitas y de los efectos de las masas de granitos.

No obstante, en el territorio del Norte, hacia las inmediaciones del río Salor, los materiales pizarrosos silíceos no dejan de ser frecuentes y aun en algunas zonas predominan. Coincide con dicho carácter una mayor abundancia de diques de rocas de tipo diabásico y de filoncillos de cuarzo. En estas zonas, algunas hiladas de pizarras, tanto por su dureza como por su composición, pudieran ser tomados como materiales cuarcitosos.

Los tipos silíceos son abundantes en las inmediaciones de las alineaciones de sierras centrales y más característicos hacia las zonas meridionales, junto a la Casa de Millarón y vertientes meridionales que van al río Alburrel.

Iguals caracteres nos ofrecen las pizarras hacia la dehesa de Corte Grande, al Sur de Entresierras y al mediodía del vértice del Manzano. Estos materiales silíceos casi no existen en las vertientes Norte de las sierras, pasándose desde las zonas de cuarcitas que, por ejemplo, se extienden al Norte del Torrico de San Pedro, a los materiales arcillosos que forman el suelo de las dehesas de Tagarnilla, Mula, Calvache y Valle Miguel. La disposición de las pizarras en todo este país es sensiblemente vertical y con marcado plegamiento transversal.

Pero dichas pizarras silíceas o arcillosas no se diferencian en el campo, pues tanto los terrenos, como los rasgos topográficos, como el aspecto general de estas zonas, son siempre los mismos. Tampoco el predominio de zonas cultivadas o de dehesas señalan o indican la presencia de unos u otros materiales, pues en estas zonas la distribución de cultivos depende de cuestiones sociales, totalmente independientes de las propiedades y características del suelo.

En las zonas donde las pizarras se ponen en contacto con los granitos, debido a los fenómenos de metamorfismo, nos muestran tipos silíceos especiales sumamente duros, hasta el punto de empleárselas en el firme de las carreteras. Tal es lo que sucede en las cercanías de la Casa de la Cruz de Piedra, en la de Lagunazo, cercanías de la ermita de Santa Ana y territorio comprendido entre la carretera de Valencia de Alcántara y el camino denominado de los Barreros. En esta zona existe una serie de aureolas de metamorfismo de interesante característica petrográfica.

Si monótonos son los rasgos y características de las rocas pizarrosas, mayores son aún las de los materiales cuarcitosos. Todos ellos se muestran siempre con los aspectos comunes a estas rocas. Las coloraciones predominantes son las claras, a veces casi blancas, pasando por tipos amarillentos o rojizos, pero no de elevados tonos. En la mayoría de los ejemplares la coloración es fajeada y, a veces, manchada en zonas con límites precisos y curvos. Las coloraciones están dadas por la presencia del hierro en estado de mayor o menor oxidación.

La consistencia es siempre grande, dando origen esta roca a escarpas importantes y altos tajos; tal es lo que sucede en el extremo occidental de la sierra, donde dan frente al valle del Alburrel, en los lisos y peñones de las laderas septentrionales del Torrico de San Pedro, así como cerca de La Ahumada y Morrón de la Bandera, extremo oriental de las sierras.

Hacia la Casa del Millarón y dehesa Charco de la Mula, al Norte de San Vicente, entre la alineación principal de la Sierra, la Sierra Medina y las más extensas al Sur del Millarón, los materiales cuarcitosos son algo más deleznales, pasando en algunos casos a cuarcitas hojosas y de aspecto pizarreño. Estas rocas ocupan las zonas más altas. En las zonas inferiores las cuarcitas encierran una cierta cantidad de cantos rodados—de cuarzo y cuarcitas—durísimos, no muy abundantes, y de tamaño medio como nueces y huevos.

**Rocas ígneas.**—Los materiales endógenos se presentan casi exclusivamente en el ángulo SO., formando la vasta mancha granítica que rodea San Vicente y se extiende hacia Albuquerque y Valencia de Alcántara. Aparte de esta gran mancha, sólo raros y poco potentes asomos de roca ígnea, de color azul-negro, cortan la carretera de Herreuela a Brozas.

A continuación consignamos resumen del estudio micrográfico de algunas de las muestras tomadas en diversos parajes:

**MUESTRA NÚM. 1.**—Tomada junto a la Casa de Las Grulleras. Es una roca muy descompuesta, de grano en extremo grueso. Al examen microscópico destaca el gran tamaño de sus cristales, que alcanzan, singularmente los de ortosa, dimensiones muy considerables.

Con los nicols cruzados se observa su textura granítica y los fenocristales siguientes: de cuarzo con inclusiones microlíticas; de ortosa con formas rectangulares y maclados según la ley de Carlsbad; de feldespato plagioclase, verosímilmente oligoclase, maclados según las leyes de la albita y periclino, muy caolinizados, lo que dificulta su exacta determinación; de biotita con formas alargadas, muy polieroides, de color rojo, variedad muy ferruginosa y afín a la lepidomelana, presenta inclusiones de apatita muy refrigerante y polarizando en gris; los cristales de muscovita son poco abundantes y en gran

parte caolinizados, por lo cual sólo algunos fragmentos muestran los claros y brillantes colores de polarización, típicos de esta mica.

Como minerales secundarios se presentan magnetita, hematites y caolín. La roca debe clasificarse como un *granito con dos micas*.

**MUESTRA NÚM. 2.**—Tomada al Oeste del kilómetro 5 de la carretera a Valencia de Alcántara. Examinada con la lupa sus caracteres externos son muy semejantes a la anterior.

Al microscopio muestra textura granitoide, destacando los fenocristales siguientes: de cuarzo, con inclusiones de cristales y microlitos feldespáticos; de ortosa, con formas rectangulares, maclados según la ley de Carlsbad y a veces con inclusiones de muscovita; de albita, muy caolinizados y mostrando su macla característica; de oligoclase, presentando las maclas, combinadas, de Carlsbad y la albita, con numerosas «moscas» de muscovita y sericita segregadas en su descomposición; de muscovita, con inclusiones y muy finos cruceros que permiten destacar su ligero dicroismo; de biotita, en secciones transversales y basales, interpenetradas con la mica blanca y con tendencia a ser rodeada por ella, lo cual indicaría que esta última procede de epigénesis.

Merece citarse que algunos elementos feldespáticos presentan estructura zonar y destaca su descomposición de dentro hacia fuera. Los minerales secundarios son la sericita, caolín y magnetita. Debe clasificarse esta roca como *granito con dos micas*.

**MUESTRA NÚM. 3.**—Tomada en Casa del Rivero, al NE. de Herreuela. Es una roca que al microscopio polarizante muestra textura granuda con tendencia a la ofítica. Entre los fenocristales destacan numerosos los plagioclases de las variedades albita y andesina-labrador, presentando las maclas de Carlsbad, de la albita y periclino; en algún cristal se combinan las maclas de la albita y periclino.

Los elementos feldespáticos toman formas tabular y columnar, predominando esta última. Se observan inclusiones microlíticas, estructura zonar de algunos cristales y tendencia general al entrecruzamiento de los feldespatos, pero sin llegar a la textura ofítica, por ser grande la talla de sus secciones y el desarrollo de los piroxenos separados de los feldespatos; en algunos puntos de la lámina delgada se ven estos cristales cargados de sustancias cloritoide o parcialmente caolinizados.

Los fenocristales de augita presentan numerosas secciones prismáticas y maclas poco definidas, sin pleocroismo. Sus cruceros se traducen en fisuras cortas que forman ángulos casi rectos. También se determinan cristales prismáticos de hornablenda, producidos por epigénesis, bastante dicroicos dentro de tonos verdosos.

Como menos frecuente se presenta la biotita, granos de calcita y de magnetita muy abundantes. Resulta indicado clasificar la roca como *diabasa* típica, y otra muestra, casi idéntica al microscopio, tomada en el mismo paraje, confirma la clasificación.



## HIDROLOGIA

---

Con respecto a las características hidrológicas, todo el país es de una gran monotonía, pudiendo decirse que a excepción del manto freático, ni uniforme ni rico, y de algunos manantiales o fuentes, casi siempre de muy escaso caudal, la comarca carece de todo interés hidrológico.

Donde en apariencia existe mayor abundancia de aguas de manantiales es en el manchón granítico de San Vicente de Alcántara; en realidad se trata de una zona donde todo manantial, por pobre que sea, se ha aprovechado hasta el límite y donde las aguas freáticas se han buscado y alumbrado mediante pozos y norias. Se emplean en riegos y cultivos intensivos, por lo cual el país se presenta con una frondosidad que a no ser por el trabajo del hombre no existiría.

En esta zona sólo merece ser citada por su caudal la fuente del Espadañal, cercana a la Casa del Risco.

En el país pizarroso sólo existen manantiales, no siempre bien aprovechados y muy frecuentemente casi perdidos por abandono de pastores y gañanes. Los manantiales brotan con más frecuencia, como es lógico, en el fondo de las vaguadas y a veces ellos son el origen de los pequeños arroyos que recorren el país. Tal es lo que sucede con varios del Quinto de las Yeguas y de La Cotada, en las zonas occidentales de la Hoja, y con los de Covacha, Barreros del Cotarro y Mesa-da, en las zonas centrales, al Sur de la Sierra, así como los del Rincón de Grulleras y Gorrón Alto, en las zonas orientales.

Lo mismo pudiera indicarse con los que aparecen repartidos por los llanos del Norte, de escaso caudal. En estas zonas, la mayor parte de las cortijadas y caseríos se establecieron en las inmediaciones de manantiales.

De mayor caudal e importancia son las fuentes en las cercanías de la alineación de sierras y serratas constituídas por las cuarcitas. Estas fuentes se distribuyen al Norte y Sur de dicho accidente, pero siempre en las zonas bajas y casi ya en el comienzo del llano. En muchos casos los manantiales que originan a estas fuentes se han acrecentado mediante grandes obras, que han alumbrado mayor caudal al capturar varios veneros, tal es lo que sucede con la fuente del Corcho o de Casillas, al Norte del cerro del Millarón, en la zona occidental de la sierra, y otra fuente del mismo nombre situada igualmente en la umbría de la sierra, al E.-NE. del Torrico de San Pedro, y con la de la Zarzuela, un poco más al Este y de muy parecidas características.

Todas estas fuentes están situadas en el contacto de las cuarcitas con los materiales pizarrosos, en apariencia inferiores. De mayor importancia es el manantial, que da origen a varias fuentes, inmediato a la mina de La Ahumada y cuyas aguas, al reunirse, forman el arroyo del Castañar; son aguas de un fuerte sabor ferruginoso y cuyo caudal debió aumentar con las obras de explotación de la mina, pues muchas de sus galerías y socavones dejan escapar al exterior una determinada cantidad de agua, que juntas corren al cauce antes citado.

En las laderas meridionales de las sierras también existen fuentes, mereciendo ser citada la del Rincón de Zagala, que parece estar en relación con un acentuado pliegue falla que en estas zonas dibujan las cuarcitas del cerro de la Bandera y cerrajón sito al Norte del caserío de aquel nombre. Otra fuente importante es la inmediata a la Casa del Asiento de Jarruyo, con cuyo caudal llena el charcón que suministra las aguas para el riego de la huertecilla cercana. Más al Oeste está la fuente del Olivar, al extremo occidental de la Sierra del Colorado.

Hacia las zonas del Norte de la Hoja pueden citarse el Fontarrón de Peleo y la fuente del Pie, al NE. de Herrerueta, entre dicho pueblo y el río Salor. En las cercanías de Salorino citaremos como importantes, relativamente, fuente Santa, en la dehesa de La Cotada, y la fuente en el camino del cementerio.

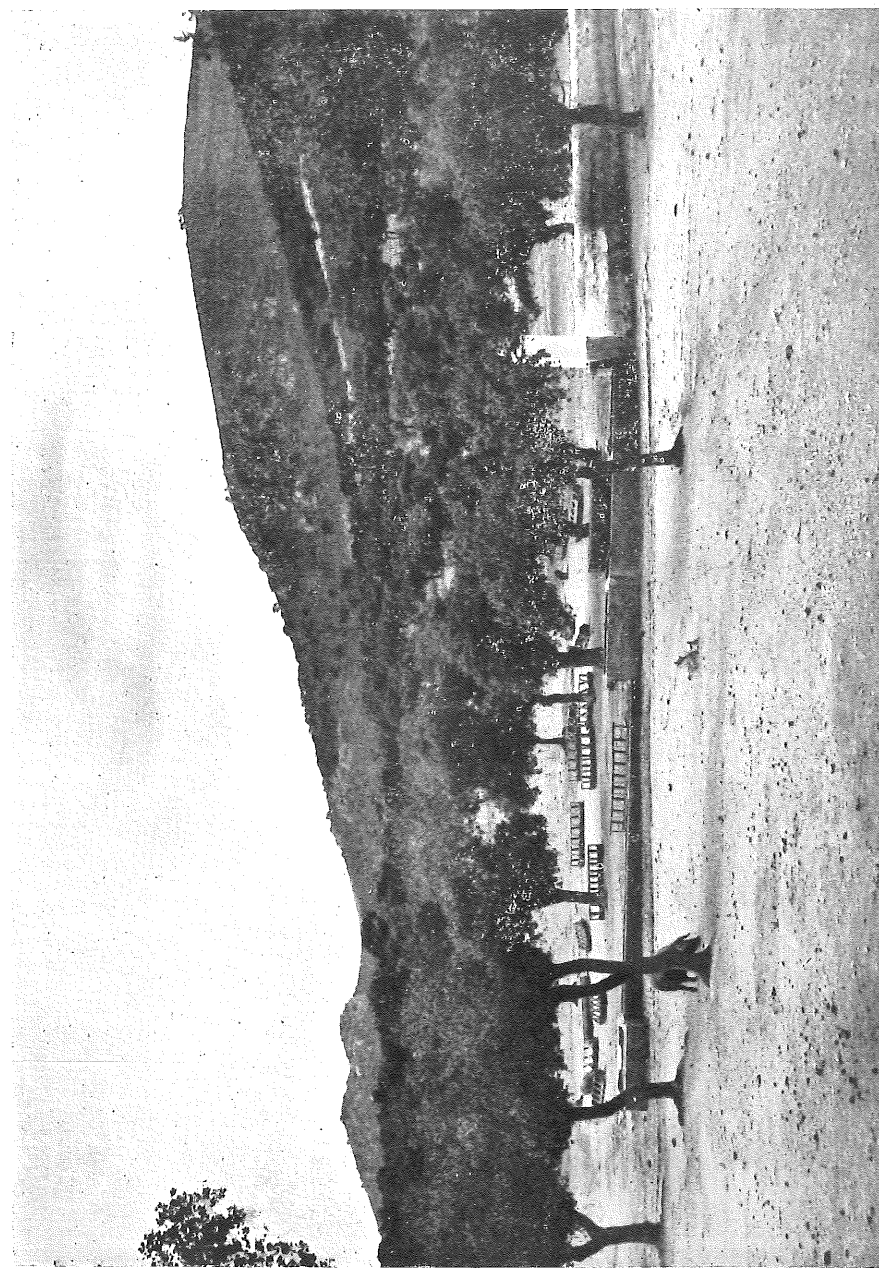
Ningún caudal merece apenas ser tenido en cuenta, pues salvo el inmediato a la mina de La Ahumada, los restantes son de muy escasa importancia.

Tratándose de un país de pizarras y cuarcitas, no creemos puedan darse reglas generales con respecto al camino o método a seguir para el alumbramiento de aguas. A lo sumo, en las vertientes Norte y Sur de las sierras centrales, el número mayor de manantiales y fuentes nos indica que bien el contacto anormal entre cuarcitas y pizarras del lado Norte o el pliegue falla que caracteriza a las vertientes meridionales de las sierras, pueden, hasta cierto punto, justificar que se trate de acrecentar, e incluso buscar y alumbrar, nuevos caudales de aguas de pequeña importancia.

El especial régimen de prolongadas sequías en la red fluvial y la

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA

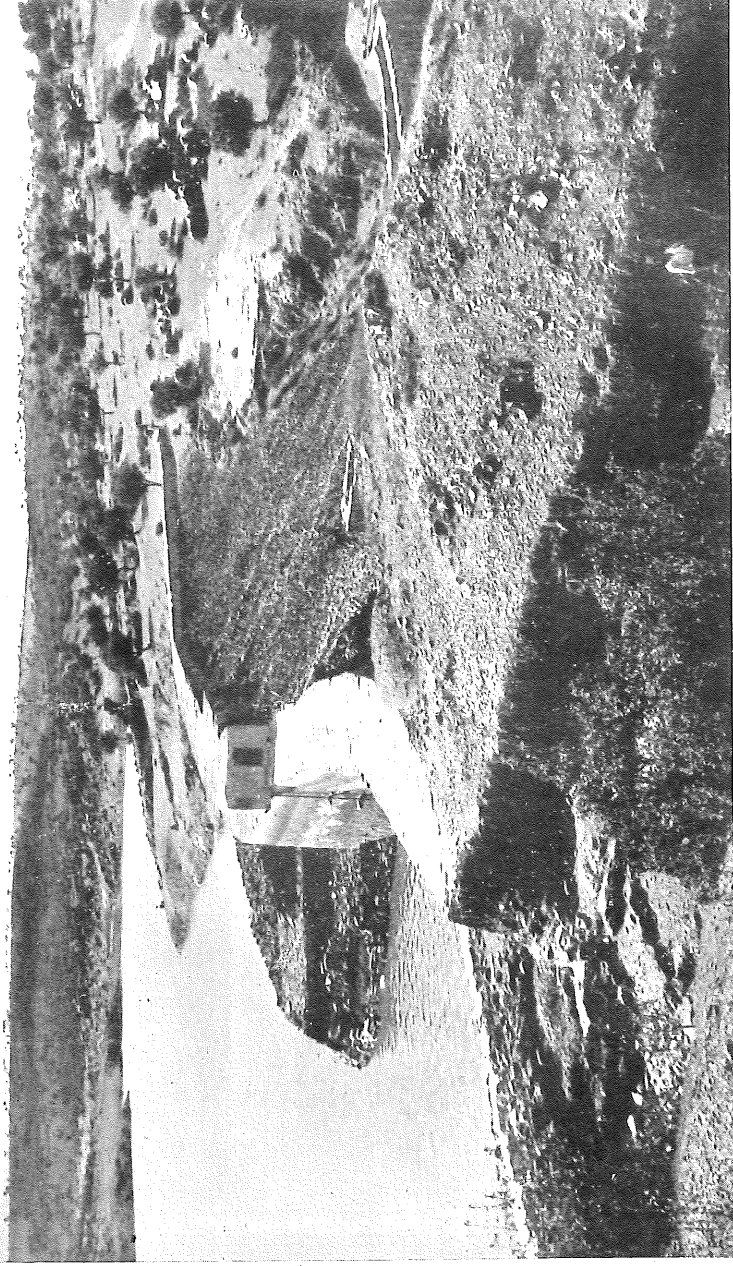
HOJA N.º 702



Fuente junto a la Casa del Rincón de Zagala. Al fondo cuarcitas falladas hacia los llanos pizarrosos del Sur

HOJA N.º 702

SAN VICENTE DE ALCÁNTARA



Charca del Boyero, cercanías de Salorino, en la zona de pizarras

Fot. H.-Pacheco



escasez de manantiales es lo que en ocasiones ha aconsejado construir, en determinados parajes, pequeñas presas, que reteniendo las aguas de un arroyo determinan pequeños embalses, que sirven de abrevadero al ganado cuando la otoñada se retrasa o la primavera se presenta muy seca. Tal es lo que ocurre con la charca del Boyero, en las cercanías y al SE. de Salorino. Estas charcas son numerosas en la región, y algunas alcanzan relativa importancia por su gran extensión; estas construcciones, en la mayoría de los casos, son de época romana, tal lo atestigua la sillería de gruesas piedras de granito y el despiece característico.

En el caso de la charca del Boyero el salto producido mueve a un molino y aguas abajo permite el funcionamiento de otra fábrica de harinas y central eléctrica, que suministra la energía a los dos pueblos cercanos.

---

## VI

### MINERIA. VARIOS

**Minas.**— Actualmente ninguna mina es explotada en el territorio de la Hoja 702, y ni aun registros mineros hay allí vigentes. De 1908 a 1909, según datos de la Jefatura de Minas, existieron los registros de hierro siguientes:

N.º 6.804.—«La Trujillana», paraje Juan de Sevilla.

N.º 7.172.—«Ntra. Sra. de Covadonga», parajes Dehesa Mayorga y Cerro Navazos.

N.º 7.173.—«Buen hallazgo», paraje Cerro Negro.

Como único yacimiento metalífero de interés y cuya explotación llegó a alcanzar bastante intensidad, a juzgar por los edificios derruidos y, sobre todo, por la magnitud de las excavaciones, citaremos las minas de La Ahumada, próximas al ángulo Sureste.

El yacimiento está integrado por varias masas de óxido de hierro, muy silíceo, que impregnan, y parcialmente substituyen, los bancos de cuarcitas alineados al NO. y formando anticlinal; el flanco Norte se inclina unos 20°, mientras que el meridional, más brusco, ofrece 40° de pendiente.

Este pliegue anticlinal, observado en la mina, se extiende bastante hacia el NO., y es cortado por la carretera particular que desde la finca El Castillo—pasando por la Casa de Barrera y laderas del Manzano—va a la estación férrea de Herrerueta.

La cantidad total de mena de hierro parece bastante considerable, pero el hallarse diseminada en varias masas dificultaría su explotación económica; en los análisis se han obtenido los siguientes resultados:

	Muestra n.º 1	Muestra n.º 2
Silice . . . . .	32,10 %	18,10 %
Hierro . . . . .	40,45 »	55,86 »

**Canteras. Varios.**—Sólo dos canteras hemos hallado en el territorio de la Hoja 702. Una de ellas se encuentra junto al borde septentrional del pueblo de San Vicente, tocando a la carretera de Valencia de Alcántara. Se trata de una pequeña explotación de pizarra, no lejos del contacto con el granito, y la roca, algo metamorfozada, da tablas duras de buenas dimensiones.

Otra cantera, que no merece con propiedad tal nombre, se halla emplazada en las laderas meridionales del Torrico de San Pedro. Se trata de una vasta, pero muy temporal, explotación de tipo poco corriente. La labor se reduce a rozar el monte y delgada capa de tierra vegetal, para excavar y cargar seguidamente los innumerables bloques pequeños y cantos de cuarcita, que con nulo o escaso machaqueo se utilizan para balasto en el ferrocarril del Oeste.

Como vías de comunicación, la más importante es la vía férrea de Madrid a Cáceres y Portugal que, con dirección media Este a Oeste, atraviesa todo el territorio. La mitad oriental del trazado cruza los cerros de la Sierra de San Pedro y en sus numerosas trincheras se aprecia bien la estructura del complejo de cuarcitas y pizarras silíceas que integran aquellos montes. Entre los kilómetros 368 y 375 sigue un valle longitudinal o depresión, debido a la menor dureza de las pizarras, y en el kilómetro 379 gira al Sur por Vallejo, transversal, de fractura, para evitar los escarpes de cuarcitas.

Desde el kilómetro 380 al 382 se apoya en ladera cuarcitosa, ya sin importante movimiento de tierras, y de allí al kilómetro 396, junto al borde occidental, atraviesa la penillanura de pizarra ordoviciense. En todo este sector el trazado es muy fácil, sin ninguna obra de fábrica que merezca citarse.

Carreteras insuficientes para las necesidades del tránsito son las que hasta ahora se hallan terminadas. El ángulo SO. es cruzado por la carretera de Valencia de Alcántara a Badajoz en unos 12 kilómetros de recorrido, que en parte están trazados sobre granito y en parte sobre pizarras arcillosas.

Otro pequeño ramal, de tres kilómetros, sobre la llanura pizarreña, lleva del pueblo de San Vicente a la estación férrea de su nombre.

No existe comunicación directa de San Vicente a Salorino, y se llevan a cabo actualmente los trabajos de explanación del correspondiente camino vecinal, iniciados por ambos extremos. El pueblo de Herrerueta está mejor dotado de comunicaciones, pues a más de la pequeña carretera que le une con la estación de su nombre, atraviesa por él y Salorino la de Cáceres a Portugal, sobre la llanura pizarreña septentrional. Por último, otra carretera comunica Herrerueta y Brozas, atravesando el río Salor por un puente (ver foto) estribado en las pizarras silíceas, única obra de fábrica importante construída en la comarca.



Pequeña cantera en la llanura de pizarras meridionales, junto a Casa de Covachas

## INDICE DE MATERIAS

---

	<u>Páginas</u>
Introducción .....	3
I Bibliografía .....	5
II Geografía física .....	7
III Estratigrafía y Tectónica .....	17
IV Fósiles, Minerales y Rocas .....	27
V Hidrología .....	33
VI Minería. Varios .....	37