

INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

---

# MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

## EXPLICACIÓN

DE LA

HOJA N.º 751

# VILLAR DEL REY

(BADAJOZ)

---

MADRID  
TIP. - LIT. COULLAUT  
MANTUANO, 49  
1960

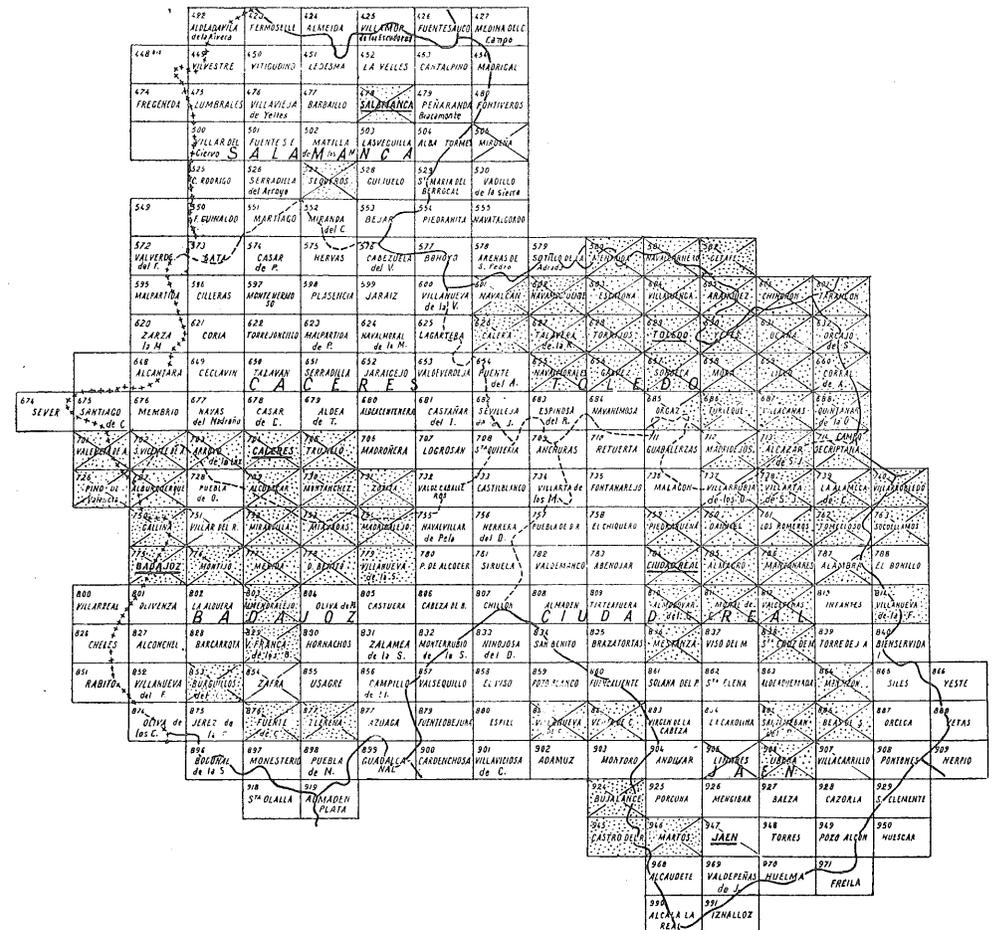
# QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA

SITUACIÓN DE LA HOJA DE VILLAR DEL REY, NÚMERO 751

Esta Memoria explicativa ha sido estudiada y redactada por los Sres. D. ISMAEL ROSO DE LUNA (ingeniero de Minas) y D. FRANCISCO HERNÁNDEZ-PACHECO (doctor en Ciencias).

El Instituto Geológico y Minero de España hace presente que las opiniones y hechos consignados en sus Publicaciones son de la exclusiva responsabilidad de los autores de los trabajos.

Depósito legal: M. 6.225.—1958.



 Publicada  En prensa  En campo

## PERSONAL DE LA QUINTA REGIÓN GEOLÓGICA:

Jefe ..... D. José Cantos Figuerola.  
 Subjefe..... D. Juan Pérez Regodón.  
 Ingenieros... D. Carlos Villalón y D. Carlos Felgueroso.

## INDICE DE MATERIAS

	<u>Páginas</u>
I. Antecedentes y rasgos geológicos.....	5
II. Geografía física y humana.....	13
III. Geología.....	37
IV. Petrografía.....	57
V. Tectónica.....	69
VI. Aguas subterráneas.....	81
VII. Minería y Canteras.....	85
VIII. Bibliografía.....	89

## ANTECEDENTES Y RASGOS GEOLOGICOS

Los campos comprendidos entre las alineaciones que forman la Sierra de San Pedro, divisoria de aguas entre las cuencas del Tajo y Guadiana y el amplio valle de este río, dan origen a una comarca poco poblada, con escasas vías de comunicación y francamente aislada. Por ello, ni geográfica ni geológicamente hay referencias directas de ella, no siendo las que recientemente se vienen dando en las hojas geológicas a escala 1 : 50.000 que en estos últimos años se publicaron, levantadas y editadas por el Instituto Geológico y Minero de España. De todas ellas, las que más relación tienen con la zona que ahora estudiamos son las denominadas Alburquerque, n.º 727, Gallina, n.º 750, que quedan hacia el oeste; Arroyo de la Luz, n.º 703, que queda hacia el norte, y Alcuéscar, n.º 729, y Mirandilla, n.º 752, que quedan al este, y la de El Montijo, n.º 776, que situada al sur ocupa ya el verdadero valle del Guadiana.

Del análisis de todas ellas y del estudio del país que comprende la Hoja que ahora analizamos, se deduce que éste es relativamente complejo y que sin tener acusada orografía sí es relativamente complicado respecto a su relieve y característica geotectónica, pudiendo distinguirse dos amplias zonas, una al norte, montuosa y quebrada, que forma parte de la Sierra de San Pedro, con sus numerosas alineaciones, y otra al sur, llana, que suavemente desciende hasta constituir el verdadero valle del Guadiana. La transición suele ser bastante acusada, pues el límite de los llanos terciarios de la depresión erosivo-tectónica del Guadiana está

dado por un conjunto de alineaciones del Paleozoico inferior, Cambriano-Siluriano, que con arrumbamiento hercínico señalan el dominio del Paleozoico hacia el norte y el del Terciario al sur, países que son no sólo diferentes geológicamente considerados, sino geográfica y humanamente, pues la diversidad se manifiesta muy acusadamente en su paisaje, más humanizado en el llano, más natural hacia esta serranía.

Entre el llano terciario y el dominio de las fundamentales alineaciones y serratas, suelen aflorar grandes masas de rocas eruptivas granudas, muy fundamentalmente las constituidas por granitos, que también se extienden en espacios muy amplios al norte de la Sierra de San Pedro, y con menor extensión, dando origen a manchones locales, hacia el sur, ocupando a veces el llano. Todo ello indica que el basamento, el substrato profundo, es de formación cristalina, si bien ésta se haya inyectada en la base del conjunto paleozoico, metamorfizándolo muy acusadamente.

Los dominios de la Hoja en el antiguo mapa oficial están repartidos entre una zona ocupada por el Cambriano, al N., y otra en la que se extiende uniformemente el Cuaternario al S., lo que difiere mucho de su distribución real. Además, aquí y allá se destacan afloramientos graníticos que más o menos quedan situados en las zonas que realmente ocupan.

El país es mucho más complejo, pues el Cambriano está bien representado por sus materiales calizos acadienses y el pizarral potsdamiense; el Siluriano por el conjunto ordoviciense de base cuarcitosa y fundamentalmente por el potente pizarral del nivel de los calymene; el Devoniano por el resto muy desmantelado del Gedinense pizarroso-calizo, que transgresivamente se albergó en apretados sinclinales silurianos con acusada discordancia erosivo-tectónica, mientras que entró el Cambriano superior y el Siluriano inferior no existe discontinuidad alguna aparente.

Dominan las rocas graníticas, dando origen a un gran batolito que aflora frecuentemente, rocas que alternan con granodioritas, sienitas y dioritas. Son abundantes los gabros, que se ofrecen típicos en la Hoja que se estudia, y frecuentes son también las diabasas en diques no muy potentes.

Todos estos materiales están intensamente afectados por la orogenia hercínica, que ha dado origen a estructura muy compleja. en detalle, pero que considerada en conjunto ofrece un régimen isoclinal muy típico y mantenido, estando toda la masa sedimen-

taria estrujada, comprimida, contra las rocas eruptivas intrusivas, siendo con frecuencia las vergencias acusadas hacia ellas, masas eruptivas que son sintectónicas con las fases orogénicas, habiendo sido la fundamental la fase astúrica. Quizás un poco posteriores sean las erupciones gábricas, que guardan una cierta relación con aquellas zonas donde los materiales cálcicos interestratificados con las pizarras, bien silurianas o devonianas, son más abundantes.

Son las alineaciones de cuarcitas las que van marcando la pauta de los arrumbamientos de pliegues, que corren en todos estos dominios muy mantenidamente de WNW. a ESE. y a veces casi de oeste a este.

La discordancia entre Devoniano y Siluriano nos habla de fenómenos de epirogenia no muy acusados, que son los que en esta región han sustituido a la verdadera orogenia caledoniana que, como tal, no parece haber tenido aquí efectos directos, pero si éstos otros derivados y que están muy desarrollados generalmente en todo el Paleozoico inferior del SW. peninsular.

El Terciario es relativamente variado por sus niveles. Hoy ya podemos ver que se trata de un complejo sin depósitos salinos. Sólo a veces los niveles más altos son levemente cálcicos, del Mioceno vindoboniense o quizá pontienses en sus zonas más altas, a los que recubre la raña del Plioceno superior; siendo cuatro conjuntos los que se suceden de abajo hacia arriba: arcillas de base, arcosas, barros y caleño, existiendo leve discordancia erosiva entre la masa arcillosa y el conjunto arcósico y sobre el que forman los barros y el más rico en cal, o sea caleño, que bien pudiera representar a un Pontense, como se ha dicho.

No hay fósiles sobre los cuales fundamentar tales suposiciones, pero el yacimiento recientemente descubierto en Plasencia (Cáceres) (verano de 1958), actualmente en estudio, permite fundamentar lo anteriormente expuesto.

Fisiográficamente el país es sencillo. Se trata de una zona paleozoica totalmente arrasada en penillanura, recorrida sólo por alineaciones residuales por erosión diferencial litológica, resaltando en relieves serranos las corridas cuarcíticas. Esta penillanura, fraguada en el pizarral, está levemente rejuvenecida por una red fluvial reciente, francamente cuaternaria.

El campo terciario se ha ido formando en una depresión relativamente acusada que terminó por colmarse en el Mioceno superior enrasando con la penillanura fundamental, la pospontiense, que en

realidad se conserva bastante bien, especialmente en la periferia y hacia el norte del amplio valle del Guadiana.

Como se ha indicado, el país no ha sido estudiado hasta época muy reciente; no obstante, ya desde los trabajos de Luján en el año 1854 (1) se había recorrido la región extremeña y se tenía conocimiento de las formaciones más típicas extensamente representadas, trabajo que fue complementado posteriormente con los estudios que Egozcue y Mallada llevaron a cabo en la provincia de Cáceres (2) al estudiar geológica y mineramente el país. Se ampliaron de modo muy destacado estos trabajos al aparecer la memoria geológica de la provincia de Huelva, debida a Gonzalo y Tarín, pues aunque sus recorridos se habían efectuado en realidad fuera de estas zonas, la continuidad de las formaciones de características muy semejantes hizo que el conocimiento de los rasgos geológicos, estratigráficos y tectónicos de los campos de Badajoz se complementase (3).

Como estudio más próximo al país que ahora nos ocupa está el trabajo minero en relación con los criaderos de fosforita, debido a Moreno (4), que recorrió detenidamente el Paleozoico de Albuquerque y Valencia de Alcántara, en pleno dominio de la Sierra de San Pedro.

Lo anteriormente expuesto hace comprender la importancia y valor real que tuvo el estudio posterior, pero de la misma época del de Gonzalo y Tarín (5) respecto a la fisiografía y geología de la provincia de Badajoz. No obstante hay que hacer destacar que en tal ocasión estas zonas paleozoicas de la serranía de San Pedro fueron poco recorridas, por lo que el país siguió estando, respecto a su conocimiento geológico de detalle mal conocido.

Un gran avance respecto al concepto y significación de las formaciones de la base del Paleozoico, que tan gran desarrollo alcanzan en estos campos, se dio al aparecer el trabajo de Mallada (7) en relación con los sistemas Cambriano y Siluriano, que en realidad son los que fundamentalmente constituyen estas comarcas. Se deslindaron ya en dos conjuntos los monótonos pizarrales de estas zonas extremeñas, siendo los niveles de cuarcitas los que sirvieron de separación entre ambas formaciones. Algunos datos más se aportaron por Mallada al hacer el estudio, en cierto modo sintético, de la geología y minería de España, pues en muchos casos se citan estas regiones de Extremadura que ahora analizamos (10).

Por entonces salen a luz un conjunto de trabajos locales en re-

lación con la geología, de Hernández-Pacheco (Ed.), referentes a zonas próximas a las que ahora se describen (6-8-9-11-12-13-14), ocupándose más de cuestiones propiamente geológicas y otras de, determinados yacimientos, debiendo ser destacado el estudio respecto a minerales radioactivos de Albalá, Cáceres (14), lugar donde en estos días, de comienzo de 1959, se está llevando a cabo un interesante y detenido estudio del mismo criadero, para aprovechar los minerales de uranio en él existentes, yacimiento ya estudiado recientemente en las hojas de Alcuéscar y Montánchez (50 bis-62).

Hasta esta época de comienzos del actual siglo, los estudios fisiográficos habían sido muy escasos y superficiales, siendo Gómez de Llarena quien comenzó a describir determinadas formaciones en los Montes de Toledo (15), que se extiende ampliamente por este país, donde alcanza caracteres muy típicos, dando origen a los depósitos de raña. Este estudio fue seguido por el análisis fisiográfico del Guadiana, debido a Hernández-Pacheco (Ed.) (16), seguido por otros de semejantes características, en los que también se estudió el valle de este río, que tan gran carácter da a la Extremadura central, y la altiplanicie trujillano-cacereña, zona donde más amplio desarrollo alcanza la penillanura típica de este país al norte de aquella depresión fluvial (17-18).

De la raña vuelve a ocuparse, y en extenso, Oehme en 1937 y 1942 (21-30), analizándose esta cuestión en el país extremeño por Hernández-Pacheco (F.) al ocuparse de las Sierras Centrales de Extremadura (22). Al mismo tiempo continuaron los estudios mineros en relación con los fosfatos y el oro, de lo que se ocupó Berg (19-20).

También se comenzó por entonces a hacer la descripción de determinadas formaciones geológicas. Así Hernández Sampelayo se ocupa del Cambriano (23-24) o del Paleozoico en general (26), haciendo referencias y dando detalles de estas formaciones de Extremadura. Rubio y Meseguer se ocuparon de las rocas hipogénicas (27), que tan gran desarrollo alcanzan en esta región.

Como estudio fisiográfico referente a la Península, pero con detalles a veces muy interesantes en relación con Extremadura, debe citarse el libro de Hernández-Pacheco (Ed.) «Síntesis fisiográfica y geológica de España» (25), aparecido en 1934.

Por entonces se inicia la publicación de hojas geológicas referentes a este país, como fueron la de San Vicente de Alcántara y

la de Alburquerque, seguidas de otras en relación con zonas situadas más en relación con el Guadiana (28-29-34-35-36).

Como es sabido, las formaciones del Paleozoico inferior en estas zonas extremeñas carecen por lo general de restos fósiles y los yacimientos conocidos quedan muy retirados de estos campos que se estudian ahora. Entre los estudios en relación con esta primitiva fauna debe citarse el trabajo de Meléndez y Meléndez en relación con los arqueociátidos del yacimiento de Alconera, Badajoz (31), seguido por otro en el que se estudia la formación cambriana española en general (32), quedando de este modo bien definidos los diferentes horizontes del sistema y su relación con aquéllos, muy típicos y desarrollados en Extremadura, en particular con el de calizas acadienses, que son los que encierran secciones, a veces muy típicas y bien conservadas de arqueociátidos.

Como se sabe, el país extremeño, y en especial el situado a uno y otro lado de la Sierra de San Pedro, es muy uniforme en relación con su relieve, dominando las superficies de arrasamiento, siendo la más típica la que afectando al pizarral, bien cambriano o siluriano, ocupa amplios espacios y que ha sido datada como de edad pospontense. La misma superficie se extiende más hacia el este, alcanzando zonas muy centradas en la Península.

De estas cuestiones se ocupó Vidal Box respecto a Toledo (33), demostrando cómo ambos arrasamientos, el extremeño y el toledano, deben ser considerados como una misma entidad morfológica.

Como avance de estas ideas publicó Hernández-Pacheco (F.) un trabajo en relación con la morfogénesis de la Extremadura central (37), seguido de otros en que se describen los relieves de las Hespéridas e Hispánidas y el carácter de la estructura de este país hercínico (38, 45), relieves que son descritos posteriormente por sus características generales por Ed. Hernández-Pacheco (41).

Tectónicamente es interesante el trabajo de Schneider, que relaciona las prospecciones mineras y la metalogenia con el carácter estructural del país (39), seguido de otro estudio mineralógico en relación con la tectónica del volframio, de Trefzger (40), y el de Hernández-Pacheco (F.), que se ocupa de las aguas minero-medicinales de la Península en relación con los mismos fenómenos (42).

También por entonces se comenzó a estudiar las formaciones terciarias, trabajos que se iniciaron con el estudio en estas zonas del valle del Guadiana y el de sus afluentes (43-44), estudios rela-

cionados con los llevados a cabo en el interior de España por Schmidt Thome (46) y de lo que se ha ocupado igualmente Ramírez (52), si bien su modo de ver difiera mucho del nuestro.

De tectónica general del país, con notas de paleogeografía, destacan los trabajos de Carrington da Costa (47-51-54) y los de Hernández-Pacheco (Ed. y F.) respecto a Extremadura (48-49-56-58), trabajos que en relación con la paleogeografía del Devoniano están complementados por el de Meléndez y Meléndez (55).

Modernamente el país ha sido estudiado en relación con determinados yacimientos minerales, ocupándose de estas cuestiones Ramírez y Ramírez (53-59-60).

Como resumen de lo que es la tierra cacereña en sentido de sus diversas comarcas está el trabajo de Hernández-Pacheco (F.) (57), y en relación con la geología, y en especial con el estudio de las formaciones del Paleozoico, deben citarse los trabajos respecto a Portugal de Teixeira (C.), quien se ocupa del Cambriano, Siluriano, Devoniano y Carbonífero en publicación reciente, que hace ver claramente lo que son y significan dichas formaciones, tan íntimamente relacionadas con las de España a través de los espacios fronterizos (61-64-65-69-70). Por lo expuesto se comprende que todo este país esté en general bien conocido; sólo falta el levantamiento de mapas de detalle, lo que se viene haciendo con la aparición de las nuevas hojas, que en la actualidad se está llevando a cabo con relativa intensidad (62-63-66-67-68), estando algunas muy directamente en relación con las zonas que ahora se han estudiado y que se describen en esta Hoja de Villar del Rey.

## GEOGRAFIA FISICA Y HUMANA

### RELIEVE y RASGOS GENERALES

Los campos representados en la Hoja geológica de Villar del Rey, son en general de topografía sencilla, dominando la llanura que se extiende monótona y amplia hacia el sur, ocupando los espacios constituidos por el Terciario continental mioceno (Lám. I, fig. 1, y Lám. II, fig. 2). Hacia el norte, una alineación montuosa cruza la Hoja de oeste a este, la cual es paralela a otra que queda más hacia el norte y que sólo penetra en la Hoja en sus zonas de borde del nordeste. En estos relieves, fundamentalmente pizarreros cambriano-silurianos, la línea de cumbres aparece formada por rocas cuarcitasas o por masas calizas y a veces por materiales eruptivos de tipo básico, dando origen a lomas destacadas relacionadas con aquellos relieves, pero que son siempre mucho menos acusados (Lám. IV, fig. 2, y Lám. VII, fig. 2).

Entre las alineaciones de serratas se adentra la penillanura fraguada en el pizarral paleozoico, penillanura muy extensa más hacia el norte, pero que alcanza aquí rasgos peculiares, pues está levemente rejuvenecida. Al sur de la serrata más meridional, en amplios espacios se extiende la formación de raña que cubre el pizarral arrasado y accidentalmente el berrocal granítico, también intensamente aplanado por arrasamiento, lo que sucede especialmente pasado el valle del Lorianilla y hacia el este, raña que cubre amplios espacios del llano terciario cuya aplanada superficie enrasa con el arrasamiento paleozoico. La raña termina mediante

tendida cuesta con borde muy festoneado (Lám. II, fig. 2, y Lám. III, fig. 1).

**Los llanos terciarios.**—El llano terciario es en general muy monótono. Se rebaja poco a poco de norte a sur, pero en estos campos destacan en amplios espacios aplastadas lomas que no son sino relieves residuales fraguados al rebajarse desigualmente por erosión normal el conjunto terciario. Tal es lo que sucede al sur de La Roca de la Sierra y hacia poniente y más destacadamente en los campos del ángulo noroeste, como ocurre con la aplastada loma de Los González (277 m.) y Malabrigo (270), al sur de La Roca con el cerro del Tío Víctor (261 m.) y Alto de Rabodegato (288 m.) que van marcando al sur, suroeste y oeste de La Roca, niveles terciarios hoy desaparecidos por erosión. (Lám. III, fig. 2).

Lo mismo sucede con la alineación de lomas que iniciándose al sur de Rabodegato, dan origen a las cuestas de este nombre y de Pelacogote (276 m.), Pesquerito (250 m.) y de Los Callejones (245 m.), entre las que pasa la carretera de Cáceres a Badajoz (kilómetro 61-62), alineación que termina refundiéndose con la llanura hacia las lomas de Peralta (226 m.), salvadas las cuales el dominio es ya de ésta. Tanto hacia el sur, como hacia el oeste, los desniveles sobre el llano de estas lomas no sobrepasa los 50-60 m. como máximo.

Hacia el borde oriental, pasado el valle del Alcazaba resalta sobre el llano una mesa relativamente extensa y plana con altitud de 280-300 m., o sea la de las más destacadas lomas que quedan a occidente. Se alza sobre el llano en estas zonas no más de 45 a 50 m., pues el llano por aquí es algo más elevado que hacia el borde meridional y zonas del suroeste. Puntos destacados son El Alto de la Dehesa (299 m.), el aislado relieve de El Cerrón (287 m.), el replano de Las Ordenes (280 m.) y de Cantocerrado (276 m.), que dan origen también a una superficie residual que marca el nivel máximo alcanzado por el Terciario mioceno en estos parajes.

El dominio real de la llanura baja queda hacia las zonas centromeridionales del mapa, por las dehesas de El Atochar, Morante, La Cuba, El Palacio, La Llave, La Coneja y los Mustales. Hacia el ángulo suroeste domina la llanada por El Guapero, Valde sequera, Peralta y Las Carboneras, donde la altitud oscila entre 200 y 220 metros.

**Los replanos de raña.**—Ocupan los replanos y mesas de las rañas relativo gran espacio en esta Hoja. Quedan situados al sur de la alineación formada por destacados cerros que desde La Roca corren hacia el este, una vez salvado el valle de Lorianilla. Aparece la raña en su más típico aspecto en el alto de Valdeherrereros (337 m.) continuando más hacia el este, pero rebajándose poco a poco en dirección de La Muela y de la dehesa La Sierra, donde ya el pedregal de la raña no es típico, no pasando de la altitud de 320 m. Hacia el sur termina mediante tendida cuesta de recortado borde, accidente que suavemente desciende y se enlaza con el llano terciario. Hacia el norte la raña alcanza las laderas bajas de la Sierra de El Machal, en zona pizarrosa. (Lám. II, fig. 2). Más al este cubre a un arrasado berrocal granítico que queda aislado de los cerros cuarcitosos de La Muela y de las lomas de la Cendra, formados por rocas gábricas, mediante el valle relativamente encajado del Lorianilla. De este modo, puede deducirse cómo la formación de raña es anterior al encajamiento de este valle, pues toda la arrasada superficie granítica que se extiende hacia el sur, dando origen al replano de Valdeherrereros, está cubierta de canturreal cuarcitoso, procedente del norte, de los cerros de La Muela y de la alineación de la Sierra de Luriana y del Vidrio, cuyas cresterías son de cuarcitas. Así pues, la raña es sin duda anterior al establecimiento en detalle de la red fluvial cuaternaria, deduciéndose esto de la superposición de la raña cuarcitosa sobre los granitos del gran manchón de las Conchas del Buho que, como se ha indicado, hacia Valdeherrereros quedan arrasados a 349 m. de altitud.

**Los relieves paleozoicos.**—Los relieves paleozoicos están motiyados fundamentalmente por la presencia de las alineaciones de cuarcitas ordovicenses y calizas cambrianas acadienses. La más meridional corre desde Villar del Rey, hacia el este, alcanzando La Roca de la Sierra y prolongándose hacia los cerros de La Muela y Sierra de El Machal, alineación que queda interrumpida no bien se sale de la Hoja hacia levante (Lám. I, fig. 1, y Lám. VI, fig. 2).

En esta alineación destacan al oeste, cerca de Villar del Rey, las lomas calizas de La Liebre, que alcanzan los 331 m. de altitud y los 419 m. en el vértice cuarcitoso de primer orden de Jabarriega. Hacia los cerros de Las Valencianas las altitudes oscilan entre

los 300 y los 338 m. (Lám IV, fig. 2). Salvado el valle del Guerrero, en los cerros de La Aguda, se alcanza la altitud de 369 y en la Sierra del Olivar, al oeste y cerca de La Roca, los 363 en el dominio cuarcitoso, y ya en la Sierrilla, que domina a La Roca, los 336 m. Más al este la alineación se pierde y sólo destacan al hacerse de nuevo los relieves más abultados, los altos de La Cendra, formados por gabros, con 367 m., altos que enlazan con los cerillos de La Muela, salvado el valle de Lorianilla, que culminan a los 381 m. y, reformándose la corrida cuarcitosa, da origen finalmente a la Sierra de El Machal, que culmina en el vértice de este nombre a los 520 m. de altitud (Lám. I, fig. 2).

El mismo origen por diferenciación litológica tienen las alineaciones situadas más hacia el norte y que penetran en la Hoja a partir del Puerto del Zángano, con 440 m. de altitud, dando origen al continuar hacia el este primero a la Sierra Luriana, que alcanza en este vértice los 534 m., culminación de la Hoja, y luego a la Sierra del Vidrio, donde se alcanzan los 504 m. de altitud. Estas alineaciones de quebrados cerros, no tienen desniveles acusados, pues los llanos pizarrosos arrasados que quedan a su pie, se elevan a los 350-360 m. Así pues, los desniveles máximos rara vez alcanzan valores de 130-140 metros.

Hay que hacer resaltar que estas sierras y en especial cuando la alineación aparece formada por cuarcitas, ofrecen una línea de cumbres de acusada isoaltitud, marcando tales cresterías de 450-550 m., un antiguo nivel de penillanura hoy desaparecido y quizá de edad intraoligocena. La penillanura inferior, la fraguada en el pizarral, es muy probablemente la pospontiense, como se ha indicado, y está aquí en estas zonas de Extremadura, como en Castilla, ampliamente desarrollada. La red fluvial ha cortado a las alineaciones del Paleozoico, que como se ha indicado están formadas por rocas duras, en portillos, a veces profundos, como el de Las Valencianas, seguido por el río Guerrero, o dan origen a angostos valles, como el del Lorianilla, entre la loma granítica de las Conchas del Buho y la de los cerros gábricos de La Cendra, indicándonos ello un rebajamiento general y gradual de la llanura terciaria por erosión, lo que ha provocado un ciclo de acción erosiva remontante relativamente enérgico, cuyo ahondo es equivalente al desnivel que hoy se aprecia entre las zonas más bajas de la llanura terciaria y los cerros o plataformas, también terciarios, que la dominan y que como se ha indicado alcanza valores máxi-

mos de unos 60 m. en estas zonas, desnivel que es el valor del ahondamiento de los ríos al cortar las alineaciones de estas serratas.

**Hidrografía.**—La red fluvial que recorre los campos representados por la Hoja es toda ella afluente al Guadiana por intermedio del Alcazaba. Se trata de riachuelos que tienen sus cabeceras en los dominios de la Hoja o que a lo sumo reciben aguas de fuera, pero mediante pequeños regatos, ya de muy corto recorrido.

Los cauces principales de este a oeste son el del Alcazaba, del riachuelo Lorianilla, la rivera de Troya y la del río Guerrero, que desemboca en aquélla (Lám. III, fig. 2).

Se origina el Alcazaba por los arroyos de la Campa y del Machal, que saliendo en un largo trayecto del mapa penetra de nuevo definitivamente en la Hoja a los 292 m. de altitud. Se origina pues en los llanos pizarrosos situados al norte de la Sierra del Machal, a unos 360 m. de altitud. Sale el Alcazaba de la Hoja a los 239 m., habiendo descendido su cauce unos 53 m. en un recorrido de unos 13 kilómetros. Este río recibe por su margen izquierda los arroyos del Corcho, del Lugar, Saltillo y del Ciervo; por la derecha, los de Limones, San Pedro, y fuera de la Hoja el arroyo Alcazabilla, que se origina en los llanos terciarios de la Cruz de la Muchacha.

Todo el valle del Alcazaba se desarrolla en la llanura terciaria, no dando su cauce lugar a accidentes dignos de mención.

El riachuelo Lorianilla se origina en la Sierra Luriana por un conjunto de regatos que descienden de esta serrata, naciendo el principal, el arroyo Luriana, al norte de este relieve, iniciándose su valle a unos 380 m. de altitud, saliendo el Lorianilla de la Hoja a los 185, descendiendo unos 195 m. en 24 Km., y tan sólo 135 si consideramos el río formado en los llanos situados al pie de la serrata, junto al cortijo de Luriana, donde corre a los 320 m. de altitud. Este riachuelo, como se ha indicado, se encaja acentuadamente entre el canchal del Buho y los cerros también eruptivos de La Cendra, que quedan al norte, después sale al llano granítico, alcanzando a poco la llanada terciaria.

Afluyen al Lorianilla por su margen derecha los arroyos de Las Lomas, Aullón y, después del estrecho de las Canchas del Buho, los del Venero, y ya fuera de la Hoja, pero casi en el borde sur, el de la Mina. Por la margen izquierda fluyen hacia Lorianilla el arroyo de los Porqueros o Valdeherrerros.

La rivera de Troya se origina en la alineación de cuarcita que queda al norte y ya fuera de esta Hoja, pero muy cerca de su borde septentrional. La forman un conjunto de regatos, que de este a oeste son los siguientes: de Troya, del León, de las Huertas, Valverdejo, Flores y Cagancho. Este en el mismo pueblo de La Roca. Más ayuso alcanzan a la rivera los arroyos de la Salud, del Valle y Tamujoso. Por la margen izquierda la rivera no recibe cauce digno de mención. Hasta pasar por La Roca, la rivera de Troya corre sobre el pizarral paleozoico silúrico y luego a través del llano terciario, siendo la rivera de Troya afluente por la margen izquierda del Guerrero, a quien alcanza a los 200 m. de altitud. Como se puede considerar que esta rivera queda ya formada a los 320 y se une al Guerrero a los 200, desciende unos 120 m. en un recorrido de 16 kilómetros.

El Guerrero nace en la llanura que queda al norte de la Hoja y en parajes cercanos a su borde por el aporte de los arroyos de Peñas Blancas y Guerrero, quedando formado a los 304 m., saliendo de la Hoja a unos 182 m. de altitud. Desciende pues 122 m. en un recorrido de 21 kilómetros. Salva el Guerrero la alineación de la serrata de Las Valencianas en el estrecho de este nombre, donde se encaja bajo las cumbres unos 60 metros (Lám. IV, fig. 2). Su cabecera corre sobre pizarras y cuarcitas del Paleozoico. Un poco al sur del estrecho de Las Valencianas alcanza la llanura terciaria, que es muy monótona a lo largo de su valle, que siempre ofrece amplia vega. Por su margen derecha recibe el aporte de los arroyos de Panduro y de la rivera de Troya; por la izquierda sólo afluye el arroyo de Jabarriega o Blanquillas, pero fuera ya de la Hoja, originándose este arroyo en el estrecho de Jabarriega, a la altitud de 330 m. Sale de la Hoja a los 190 metros.

Arroyos que no afluyen a la red principal de cauces que recorren la Hoja ya descritos son los que en el ángulo noroeste se dirigen hacia el río Zapatón; tal sucede con el arroyo de la Dehesilla, que nace en los llanos pizarrosos de la dehesa de El Campo, hacia El Milano.

En el ángulo sureste, un conjunto de arroyos corren hacia el sureste, concentrándose fuera de la Hoja en la rivera del Lácara.

Toda la red fluvial y especialmente cuando alcanza el llano terciario ofrece caracteres muy semejantes por el aspecto de sus valles. Sufre un largo y absoluto estiaje que se inicia a mediados de mayo y dura hasta bien avanzado noviembre.

En la invernada puede sufrir crecidas repentinas y acusadas, pero duran poco. También puede esto suceder, pero raras veces, en la primavera.

Esta red fluvial no está aprovechada para usos industriales, ni para regadío, salvo muy restringidas zonas de huerta que pueden existir en sus valles. Ello es debido al largo y acentuadísimo período de sequía estival.

Los molinos existentes en sus márgenes están casi todos arruinados y son ya pocos los que funcionan y esto accidentalmente.

En determinados parajes y debido a remanaderos subálveos quedan a lo largo de los cauces alguna charca permanente si el verano no es extraordinariamente seco; charcos que tienen gran importancia en relación con la ganadería, pues son por lo general buenos abrevaderos (Lám. III, fig. 2).

Se ha visto que esta red fluvial muy local es poco pendiente, pues la media por mil de sus cauces es la siguiente: Guerrero, 5,5; la rivera de Troya, 7; la del Lorianilla, 5,5, y la del Alcazaba, 4.

**Morfología.**— Como se ha indicado, el dominio del llano es franco en esta Hoja, quedando tal llanura representada por una superficie de erosión ligeramente accidentada, con altitud media de unos 250-260 metros.

Dominando este llano quedan las zonas altas de un conjunto de lomas y cerros aplanados por erosión, resto o testigo del conjunto terciario desaparecido, que pueden alcanzar altitudes de hasta 278 m., y que en las plataformas que quedan hacia el este, en el alto de la Dehesa, llegan hasta los 300 m. de altitud. Tal llano representa al arrasamiento probablemente pospontiense que debió enrasar con la superficie de la penillanura fraguada en el pizarral paleozoico, que en estas zonas se insinúan entre los relieves cuarcitosos, que por diferenciación litológica alcanzan relativo, gran valor, penillanura pospontiense que alcanza en estos parajes altitud de 350-360 m., la cual a veces ha quedado, como las plataformas más elevadas del Terciario continental, cubierta por los mantos de raña.

En este caso la raña no es más que un último ciclo de aluvionamiento, posterior a la formación de la penillanura y al ciclo de sedimentación del Terciario, que colmó con sus materiales la depresión del Guadiana, raña de edad pliocena, de finales de este período y que ha sido intensamente atacada por el ciclo de erosión

normal que se desarrolló a lo largo del Pleistoceno, al evolucionar la antigua red fluvial, que queda ya constituida en estos campos en el Holoceno, o sea en tiempos geológicos modernos.

Las cumbres más destacadas de las alineaciones montañosas, y especialmente cuando son de gran corrida, dan origen a perfiles muy típicos de acusada isoaltitud. Se ha supuesto por ello que tales líneas o perfiles cumbreños representan niveles de vieja penillanura, hoy solo así conservada, penillanura que se ha datado como intraoligocena.

Todo este país está débilmente rejuvenecido en relación con su relieve, que es heredero de otro de extraordinaria uniformidad, que ha evolucionado desde finales del Plioceno y a lo largo del Pleistoceno (fig. 1).

### CLIMATOLOGIA

Ocupa todo el país del que forma parte esta Hoja posición suroccidental en la Península, por lo que en general climáticamente es de características templadas, con influencia fundamental atlántica, excepto en el largo y seco verano, época en la que el clima es acusadamente continental, con influjo marcado del ambiente mediterráneo.

El invierno es corto y en raros días crudo, pero sin los fríos del interior peninsular. El verano es largo, seco y de muy fuertes calores; la primavera es estación de tránsito, en general corta y muy irregular, pasándose de días aún muy frescos rápidamente a jornadas francamente estivales. La otoñada es la estación más atemperada del año, siendo el tiempo durante ella tranquilo y uniforme, tiempo que en general se prolonga hasta el comienzo del invierno.

La pluviosidad ofrece régimen típicamente mediterráneo, lloviendo en general con intensidad al finalizar el otoño y al comienzo del invierno y, pasada una corta sequilla que caracteriza muy frecuentemente a la quincena de finales de diciembre y comienzos de enero, vuelve a llover. Las primaveras suelen ser también lluviosas, pero no con el carácter de típico temporal atlántico, sino con el de lluvias irregulares y tormentosas que disminuyen o cesan hacia mayo. El resto del año es acusadamente seco, salvo precipitaciones accidentales, a veces violentas, de carácter tor-

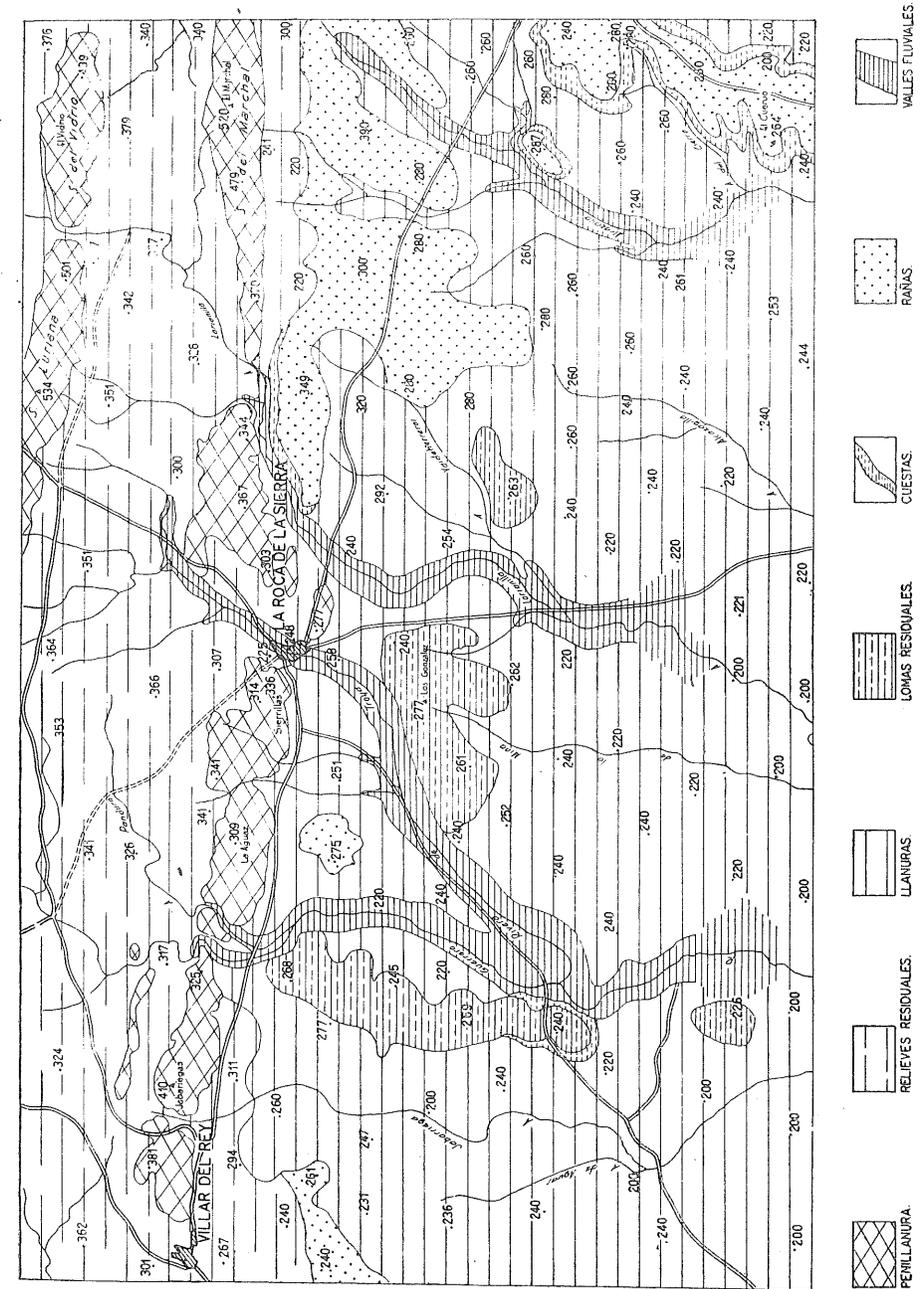


Fig. 1.—Esquema morfológico de la zona comprendida en la Hoja de Villar del Rey.

mentoso en verano. En síntesis, pudiera decirse que climáticamente el país se caracteriza por veranos extraordinariamente secos y cálidos, seguidos por una otoñada plácida, sumamente agradable y muy prolongada. El invierno y la primavera no reflejan, por la ausencia de fríos rigurosos y por la irregularidad en los rasgos climáticos, el carácter de estas estaciones.

**Temperatura.**—El rasgo más destacado en relación con el régimen térmico de estos campos es la acentuación del pico de la curva termométrica entre el 15 de julio y el 15 de agosto, en que muy frecuentemente las máximas alcanzan o sobrepasan los 42°, descendiendo las mínimas sólo a 20°, siendo pues esta época de muy acentuados y mantenidos calores. Sólo determinadas zonas del valle del Guadalquivir hacia Córdoba y Sevilla, puede compararse con éstas de Extremadura respecto al fuerte régimen térmico de verano.

Las temperaturas bajo 0 son muy accidentales en días de plena invernada y aislados, no habiendo descendido el termómetro y como caso extraordinario, de  $-5^{\circ}$ , pero habiéndose alcanzado los  $44^{\circ},2$  en las zonas llanas de la Hoja ocupadas por el Terciario.

En este país la media térmica anual es la de  $14^{\circ},5$ , la media en las máximas registradas ha alcanzado los  $35^{\circ},3$ .

La curva termométrica media de temperaturas se mantiene relativamente baja y uniforme a primeros de año; a mediados de marzo se acusa una destacada subida en general, con leve retroceso a finales de este mes o a primeros de abril, retroceso que algunos años está bien acusado. En mayo sufre otro acusado salto la temperatura, que es ya a finales de mes francamente estival en el hueco del día. En junio puede decirse que se está ya en franca temporada estival. Desde últimos de julio a comienzo de agosto se marca en la curva térmica un pico muy marcado, son los días insostenibles en que el termómetro sobrepasa los  $40-42^{\circ}$  y no desciende de los  $20-22$ . Seguidamente se produce un brusco descenso, estabilizándose la curva, que se mantiene con altas temperaturas a lo largo de todo el mes de septiembre. Al finalizar este mes y a primeros de octubre, el termómetro vuelve a descender, siendo luego el descenso lento y mantenido hasta bien avanzado noviembre; seguidamente tienen lugar hacia el 15 ó 20 de diciembre las temperaturas invernales que no son, sino accidentalmente, acusadas.

La gráfica de la estación térmico-pluviométrica más inmediata, la de El Montijo, sintetizan lo indicado respecto al régimen térmico (fig. 2).

**Precipitaciones.**—Como se ha indicado en las generalidades sobre el clima de estos campos, las lluvias se distribuyen a lo largo del año en régimen típicamente mediterráneo. La temporada de máximas precipitaciones es el final del otoño y la mayor parte del invierno, pero alternando los días de lluvia, tres o cuatro, con otros más o menos despejados y secos.

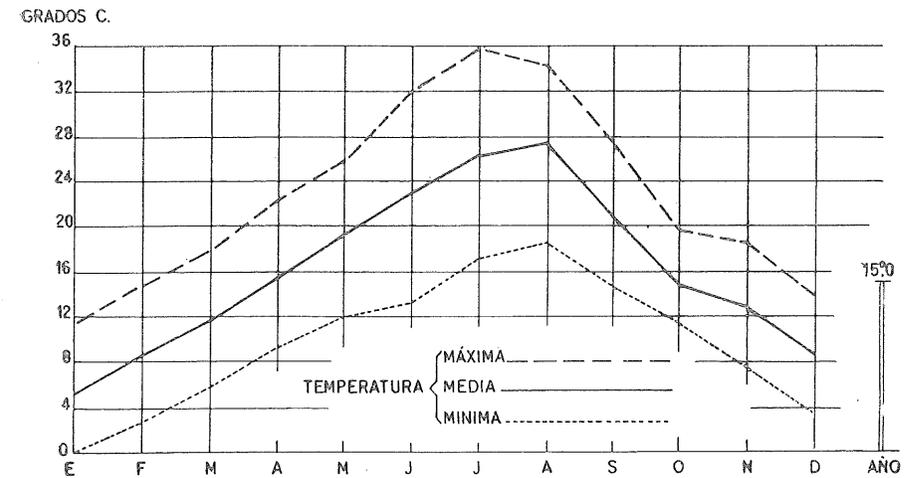


Fig. 2.—Régimen térmico de El Montijo, estación más próxima a la comarca estudiada.

Hacia finales de diciembre y comienzos de enero, suele producirse una corta sequilla, coincidiendo con ambiente tranquilo y despejado y con los días más fríos del año.

La primavera suele ser también lluviosa, especialmente a finales de marzo y durante el mes de abril, pero estas lluvias son en general menos copiosas y más discontinuas.

Hacia finales de mayo se inicia la época seca, que en años normales dura hasta primeros de octubre. Si el año es seco, la época seca puede prolongarse hasta bien avanzado diciembre.

En este país, e influyendo acusadamente los pequeños relieves de las alineaciones de la Sierra de San Pedro, las precipitaciones son relativamente copiosas, oscilando, como media en

años normales, entre 650 y 725 mm. En la estación pluviométrica más próxima, la de Montijo, la precipitación media en los años de observación ha sido de 703,9 mm.

Si tenemos en cuenta toda la comarca, la precipitación media resulta ser de 521,9 mm., tomando en consideración la precipitación media de Mérida y Badajoz, que son respectivamente de 620,8 mm. y de 525,4 mm.

Son abundantes los días de lluvia o precipitaciones apreciables pese al largo y seco verano, alcanzando una media de 76 al año.

En este país, año muy poco lluvioso fue el de 1945, con sólo 35 días de lluvia. El más lluvioso el de 1928, con 98.

No son en general las precipitaciones muy intensas, salvo cuando tienen lugar los aguaceros de carácter tormentoso, que suelen ocurrir en plena temporada estival. También en pleno invierno pueden suceder intensas precipitaciones durante los temporales procedentes del Atlántico.

Así, precipitaciones máximas en 24 horas, verdaderamente importantes y no frecuentes, han tenido lugar en el periodo de 1921 a 1946, de 104,6 mm. ocurrida el 24 de enero de 1941 y el 17 de diciembre de 1939, con 68,1 mm.

A lo largo del año los meses que resultan ser de máxima precipitación son noviembre, seguido por el de marzo, con precipitación respectiva de 91,9 mm. y 68,9 mm. Habiéndose registrado en el primero precipitaciones máximas de 226,8 mm. en año lluvioso y en seco de 194,4 mm., pero ha sido el mes de enero de 1941 el que alcanzó la máxima del período observado, con una precipitación de 308,4 milímetros, para un total anual de 1.568,5 mm.

Los meses de julio y agosto pueden ser muy frecuentemente absolutamente secos, siendo la media de precipitaciones de ellos en el periodo indicado de 3,2 y 8,4 mm. respectivamente.

Son raras en el país las nevadas, no habiéndose registrado ninguna en el periodo de observación; no obstante, algún día en pleno invierno puede nevar, pero la nieve sólo queda en las zonas altas de las serratas y sólo por espacio de algunas horas, de mañana, desapareciendo después muy rápidamente.

Se acompaña un gráfico que sintetiza lo indicado (fig. 3).

**Humedad atmosférica y nubosidad.**—La humedad atmosférica en este país es débil, salvo en el periodo de precipitaciones invernal. Pero fuera de estos días la atmósfera permanece bastan-

te seca. Se acentúa muy marcadamente la sequedad a partir de la alta primavera y especialmente en pleno verano, época en que es frecuente el dominio de los vientos del primer cuadrante, vientos típicamente continentales, muy cálidos y muy secos, el solano, que cuando domina varios días seguidos, determina un ambiente francamente molesto, dejando sentir su influjo sobre la vegetación y cultivos que se agostan total y rápidamente salvo en las zonas irrigadas, de no tratarse de plantas perennes y característica del país y del arbolado. También acusa este ambiente cálido y seco la ganadería. Estos días de solano son verdaderamente críticos, reflejado fielmente, tanto por el calor como por la casi

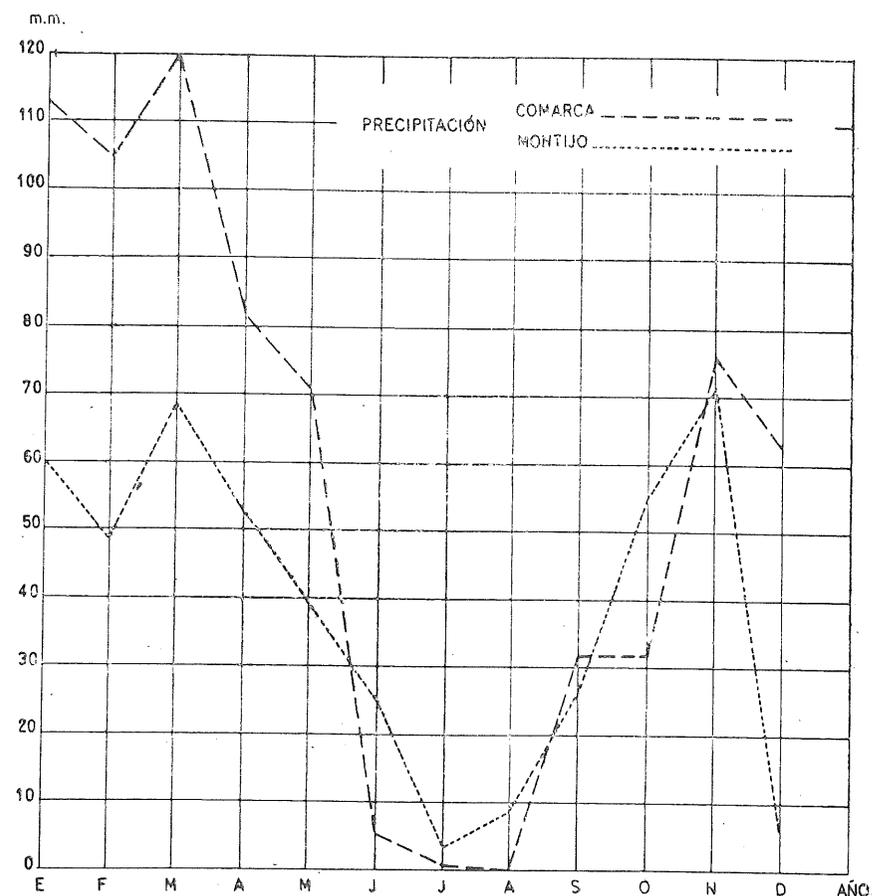


Fig. 3.—Régimen pluviométrico de la comarca, comparado con el de la estación de El Montijo.

total falta de humedad en el ambiente, la aridez del campo, que es de acentuado carácter continental.

Con la otoñada la resecura disminuye rápidamente, pero el ambiente húmedo hasta plena temporada de precipitaciones no es acusado.

En la invernada son frecuentes los días de niebla, especialmente de mañana, tanto más persistentes y espesas cuanto más se aproximan los campos a los llanos del Guadiana.

La nubosidad, salvo la temporada de máximas precipitaciones invernales es escasa. En la alta primavera y durante el verano el cielo permanece despejado o muy poco cubierto de nubes, cielo transparente y limpio que sólo en días de mucho calor y con solano aparece empañado por la calina.

En esta época y con ocasión de las tormentas, el cielo se cubre en parte de complejos nubosos, de abultados y ampulosos cúmulos y altos cúmulos, los que en la noche se iluminan con el resplandor del relámpago.

La nubosidad invernal es acusada, pero alternando los días cubiertos o semicubiertos con otros de cielo despejado y radiante, que han podido estar por la mañana empañados por la niebla.

En la primavera la nubosidad es cuando es más variada, siendo frecuentes los complejos nubosos de cúmulos viajeros de buen tiempo, así como altos cúmulos que alternan con masas de tenues cirros. Cielos que a veces, por la complejidad y variedad de sus conjuntos nubosos, adquieren contrastes de grandiosa belleza.

También son interesantes los cielos al amanecer y al atardecer en la otoñada, época de luminosos y brillantes arboles.

Variedad de ambientes, amplitud de horizontes, altura y diafanidad del cielo, que suele ser muy transparente, debido a ello, clara visibilidad caracteriza el paisaje de Extremadura central, cuyos campos, predominantemente llanos o débilmente montuosos, determinan una campiña serena y plácida, que ofrece muy bellos paisajes en estas zonas suroccidentales de la Península.

**Presión atmosférica y vientos.**—La presión atmosférica ofrece un régimen típicamente atlántico, sencillo y que puede ser reducido al esquema siguiente, teniendo en cuenta los valores de presión media: se alcanzan las máximas en el mes de enero, con presión media de 754 mm., y el mínimo hacia junio, con 743 milímetros. Un máximo secundario suele acontecer a finales de agos-

to o primeros de septiembre, con valor de 745, y otro máximo también secundario tiene lugar a mediados de noviembre, con 748 mm., lo que queda esquematizado en la gráfica adjunta.

Las máximas presiones invernales pueden alcanzar los 760 milímetros en enero, con mínimas en marzo de 749 mm. La mínima suele tener lugar hacia finales de agosto, con 747 mm., siendo la mínima anual la de 739 mm., hacia finales de febrero.

Se ve por lo indicado que la oscilación barométrica no es muy acentuada, teniendo valor de 29,30 mm. en febrero, de 20 a 21 en noviembre. Enero es mes de mínimas oscilaciones con los 10 mm., y en particular el periodo de julio-agosto, en que la oscilación es de 1 a 1,5 milímetros (fig. 4).

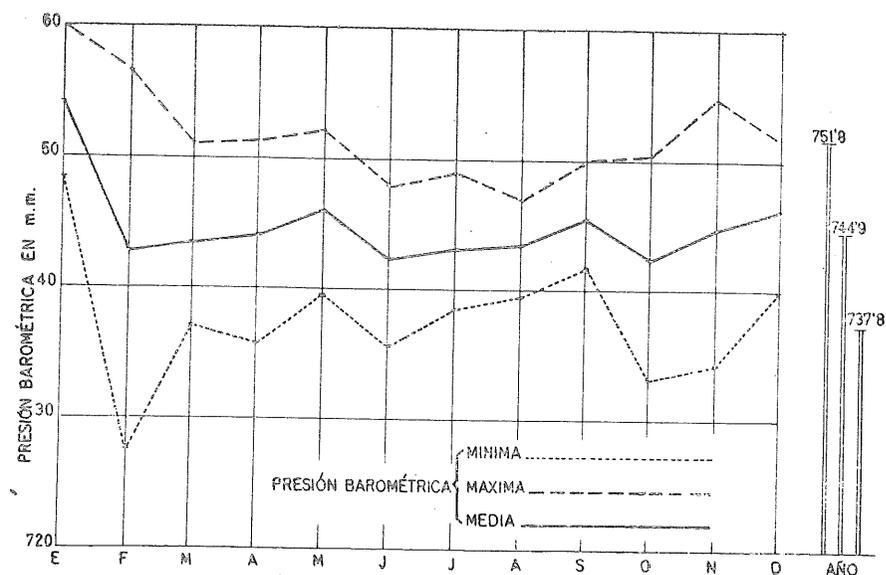


Fig. 4.—Presión barométrica mínima, máxima y media de la comarca.

El régimen de vientos es acusadamente monótono y sencillo en toda esta comarca, dominando la componente del cuarto cuadrante, o sea la del WNW. Son también vientos frecuentes los del E. y ESE. Soplan siempre con velocidad moderada, que no rebasa los 235 kilómetros al día, con máximas accidentales de hasta 580-490 kilómetros. En agosto y octubre la media anual del recorrido en 24 horas es la de 165 kilómetros.

Son muy frecuentes los días de calma, especialmente en plena



El Machal, zona rica también en alcornoques, con buenas montañas de cerdos, especialmente en la amplia vallonada comprendida entre las sierras de Luriana y del Vidrio y la de La Muela y Machal, que aún quedan cubiertas de viejos jarales en las zonas más quebradas, monte bajo que ha desaparecido rápidamente en estos últimos tiempos, en amplios espacios en estos campos.

No siendo en las inmediaciones o campana de los pueblos, dominan las fincas de gran extensión, explotadas en régimen de dehesa ganadera o de cortijo agrícola, que con frecuencia ofrecen caracteres mixtos.

La ganadería más abundante es la porcina, que ocupa los campos de mejores y más viejas arboledas. Hacia los llanos del sur y suroeste, en las amplias vegas de los riachuelos, es abundante el ganado vacuno y también el lanar, siendo menos frecuente el cabrerío, que sólo da origen a hatos de importancia en las zonas más quebradas de las serratas (Lám. II).

El ganado de trabajo, especialmente el mular va disminuyendo, pues el campo rápidamente se mecaniza, apreciándose ya el característico ruido de los tractores en tiempos de sementera y de otras faenas de labranza.

Debido al régimen agropecuario, el campo no está solitario, dispersos en la sencilla campiña quedan las casas, cortijadas y majadas, algunas estables, pero de todos modos la población permanente es concentrada, dando origen a núcleos urbanos muy distanciados y de no gran importancia (Lám. V, fig. 1).

Se aprecia también que en estos últimos años los cortijos se han renovado, siendo algunos verdaderas aglomeraciones de edificaciones y ofreciendo la casa principal todas las comodidades y adelantos deseables, pues son habitados en largas temporadas, especialmente durante la primavera, por sus dueños, que viven en Badajoz, Cáceres o Madrid, lo que ha contribuido al desarrollo del automóvil, por lo que muchas cortijadas están unidas a las carreteras mediante caminos o pistas particulares.

El campo es pues muy variado, ameno, de gran colorido, especialmente en la alta primavera y al comienzo del verano, siendo sin duda las zonas de ambiente más típico y peculiar de estos campos de Extremadura, las comprendidas entre las alineaciones de pequeñas sierras del conjunto de San Pedro, donde quedan situadas las más importantes dehesas y cortijadas, de muy vieja ascendencia (Lám. IV).

## NUCLEOS DE POBLACION

Los campos de esta Hoja de Villar del Rey quedan en realidad próximas y al sur de la alineación de serratas que forman, conjuntamente con otras, la Sierra de San Pedro, al comienzo ya de la gran llanura de las vegas bajas del Guadiana. Ambos países son comarcas muy poco pobladas, hasta el punto de constituir la Sierra de San Pedro por estas zonas uno de los espacios peninsulares más despoblados. Lo mismo en realidad ocurría con los llanos que se extendían hacia el sur hasta alcanzarse el Guadiana, que hoy han comenzado a poblarse y a cambiar de aspecto, debido al desarrollo de los grandes regadíos.

Ello explica que dentro de la Hoja no existan más que dos núcleos de población o pueblos, Villar del Rey y La Roca de la Sierra. Los dos son de muy antigua fundación, pues son poblados de época de la Reconquista. Desde entonces han venido dando origen a núcleos humanos de escaso vecindario, con acentuada característica rústica, sin contener edificios o ruinas de interés, ni estar en relación directa con lugares de importancia histórica. Son pues sencillas aldeas que se desarrollaron posteriormente algo y que sólo en la actualidad, al «colonizarse» más intensamente la campiña, al aumentar las comunicaciones y especialmente al crecer la facilidad de movimiento mediante el automovilismo, han tenido un cierto resurgimiento, pero por su vecindario no dejan de ser centros urbanos que han alcanzado su máximo desarrollo y habiéndose ya estabilizado.

Villar del Rey, en el ángulo NO. de la Hoja, queda situado al pie de la tendida loma granítica del Espartal, abierto hacia el oeste y al abrigo relativo del norte. Cerca y a occidente queda el valle del Zapatón, con vegas ricas, siendo el resto del campo que rodea al pueblo de relativa variedad, de secano, típicamente agropecuario.

No cuenta con industria especial alguna, fuera de algún taller de carretería y de aperos de labranza y herrerías. En las inmediaciones existen algunos hornos de cal que explotan las corridas de calizas cambrianas situadas en las cercanías del pueblo y hacia el este. También se explota algún barrero para tejas y ladrillos (Lámina VIII, fig. 2).

Este núcleo de población, de 4.115 habitantes, queda situado a

unos 240 m. de altitud y es en cierto modo un núcleo de comunicaciones que se hará más importante al terminarse la carretera que lo enlazará con la estación férrea de La Aliseda, en la línea férrea de Madrid a Lisboa por Arroyo de la Luz.

Centrado en la Hoja queda el pueblo de La Roca de la Sierra. Ocupa una depresión o amplio portillo abierto en la alineación de sierras que corren de oeste a este por la rivera de Troya, quedando dominado por el alto de la Sierrilla, al oeste, y por el cerro de Molino de Viento al este, y ampliamente abierto, sus emplazamientos hacia el sur.

Su campo es sumamente variado, de acentuado carácter agropecuario. Cuenta con algún taller de cartería y aperos de labranza y con una fábrica de harinas (Lám. V, fig. 1).

Igual que Villar del Rey es centro de comunicaciones, pasando por él, como se ha indicado, la carretera de Cáceres a Badajoz, vía que cada vez tendrá más importancia, lo que hará que este núcleo se desarrolle algo.

En la actualidad está formado por dos conjuntos: uno, el más antiguo, al oeste de la rivera de Troya; otro más moderno, al este. Cuenta en la actualidad con 2.752 habitantes, no tendiendo a mayor desarrollo. Queda situada a los 248 m. de altitud y, como se ha dicho, en un paso natural de una de las alineaciones menos importantes y al sur del conjunto de la Sierra de San Pedro.

Fuera de estos núcleos humanos sólo existen, no teniendo en cuenta las casas repartidas por el campo, alguna cortijada importante. Tales son hacia el W. los cortijos de Pesquerito y de Peralta, hacia el centro los del Palacio, La Llave y Morantes, hacia el noroeste los de Carnero y Luriana y hacia el centro y el sureste los de Valdeherrereros, Limoneras, de Calderones, y hacia el sureste los del Arroyo del Ciervo, Utrera, Cantocerrado, Las Tiendas y algún otro. El campo en realidad no está solo, pues cada vez se puebla más y se levantan nuevas cortijadas.

## COMUNICACIONES

La Hoja de Villar del Rey está recorrida por un conjunto de carreteras y caminos vecinales que forman una red bastante completa, pero salvo la carretera de Cáceres a Badajoz, que cruza la Hoja diagonalmente, de noroeste a suroeste por sus zonas occi-

dentales, y la que partiendo de La Roca se dirige a Montijo, las restantes, caminos vecinales, no están en buen estado de conservación, por lo que no tienen perfecta eficiencia. De éstos, el principal es el que desde Villar del Rey, pasando por La Roca, se dirige a La Nava de Santiago.

En algún caso, los caminos vecinales señalados en el mapa se construyeron en parte o se han abandonado, de tal modo que hoy día están intransitables incluso para carros, debiendo por ello estar señalados con el signo de caminos en proyecto o en construcción, pues tal es en realidad el estado actual de los mismos.

También hay que indicar que algunos caminos están arreglados particularmente para acceso de determinadas cortijadas, siendo por su conservación buenas vías de comunicación auxiliares, que a veces son mejores que los caminos vecinales especialmente contruidos, pero descuidados.

Villar del Rey y La Roca de la Sierra, son en esta Hoja centros de comunicaciones. Así en Villar confluyen la carretera que desde Badajoz alcanzará en su día la estación férrea de La Aliseda, en la línea de Madrid a Lisboa, carretera en construcción desde Villar del Rey y ya en grandes trechos puesta en servicio. Esta se construye con buena anchura y trazado y perfil adecuado para el tránsito intenso mecánico. Dentro de la Hoja recorre en el ángulo noroeste algo más de seis kilómetros. También pasa por Villar del Rey el camino vecinal que viene de Alburquerque, del que es continuación natural el que llega a La Roca. Su trazado y perfil es bueno, salvando en 10 Km. tal recorrido y enlazando así antes de La Roca con la general de Cáceres a Badajoz, a poco más de un kilómetro del pueblo. La única obra algo importante en tal vía es el puente sobre el cauce del Guerrero, junto al cortijo de Las Valencianas.

De esta carretera se aparta el camino vecinal que se dirige, por las zonas norte de la Hoja, hacia la Puebla de Obando, que enlaza con la carretera de Cáceres a Badajoz al pie del Puerto del Zángano, en el Km. 43,500. Cruza este camino, de casi 20 Km., zonas ricas y poco accidentadas, siendo su trazado y perfil bueno, pero en la actualidad está en muy mal estado de conservación.

En el cortijo de Cubillo se aparta el camino vecinal en construcción que se dirige a La Roca, camino iniciado y abandonado, de unos nueve kilómetros, que en el citado cortijo de Cubillo se

continúa con otro particular que alcanza en tres kilómetros el cortijo Nuevo, ya en la hoja de Puebla de Obando.

Por La Roca pasa, como se ha indicado, la carretera de Cáceres a Badajoz, importante vía de comunicación en realidad bastante mal conservada en la época de estos estudios. Entra en la Hoja en el Puerto del Zángano en el Km. 42, salvando este collado a unos 440 m. de altitud, descendiendo suavemente hasta cruzar la rivera de Troya a los 290 m. de altitud. Salva seguidamente pronunciadas lomas y alcanza a La Roca a los 245 m. de altitud, y ciñéndose luego al alto de la Sierrilla pronto cruza el amplio llano terciario con buen trazado y perfil, hasta el paso de Los Callejones, donde corta panda loma de terreno barrial, continuando con buen trazado hasta salir de la Hoja en el Km. 69,700 a unos 200 m. de altitud. En todo su recorrido dentro del mapa, 28 Km., no tienen obras de importancia, pues salva los pequeños cauces de la rivera de Troya, del Guerrero y del Aguas Blanquillas con alcantarillones. En su día esta vía de comunicación alcanzará gran importancia, pues une directamente las dos capitales de Extremadura a través de dehesas de gran riqueza ganadera y campos de importante producción agrícola, siendo vía que completará la carretera nacional de Cáceres a Mérida, con enlace hacia Badajoz, en esta importante ciudad.

De la carretera de Cáceres a Badajoz se aparta el camino particular que alcanza el cortijo de El Vidrio, con un recorrido de siete kilómetros. Atraviesa rica zona de dehesas al sur de las alineaciones de Loriania y El Vidrio, y en su día se convertirá en camino vecinal que pondrá en comunicación a Cordobilla del Lácara con estos campos comprendidos entre La Roca y La Puebla de Obando.

En La Roca comienza otra carretera que alcanza Montijo. Dentro de la Hoja se desarrolla con excelente trazado y perfil en un recorrido de 13 Km. a través de campos llanos a altitudes de 200-250 metros.

De ella se aparta, en el Km. 7, el camino vecinal en construcción del cortijo de Morante al de La Muela, de unos nueve kilómetros. En la actualidad se trata sólo de una pista.

Finalmente, de La Roca parte el camino vecinal a La Nava de Santiago, que recorre dentro de la Hoja 16 kilómetros. Se desarrolla en un principio a través de terreno muy movido, hasta alcanzar el replano de Valdeherrerros, a 337 m. de altitud. Después des-

ciende suavemente hacia los llanos del Alcazaba, que cruza a los 260 metros.

Por el ángulo sureste cruza el camino vecinal de La Nava a Montijo, siguiendo un replano situado a unos 260 m. de altitud. En sus cinco kilómetros de recortido dentro del mapa ofrece buen trazado y perfil llano, pero su estado de conservación era pésimo.

En tiempo seco, los caminos carreteros complementan esta red de carreteras, pero no bien comienzan las lluvias el tránsito a lo largo de ellos es difícil; no obstante, muchos están acondicionados, pudiendo por ello recorrerse el país con cierta facilidad en todos sentidos.

En la actualidad, la red de carreteras en uso normal alcanza unos 100 Km. dentro de la Hoja.

**GEOLOGIA**

## FORMACIONES PALEOZOICAS

El Paleozoico ocupa en la Hoja que analizamos amplio espacio en toda su porción media y septentrional. Es el Paleozoico típico de Extremadura, integrado por el Cambriano y Siluriano, fundamentalmente pizarroso, intercalándose en el Cambriano masas de calizas que ni son de gran potencia, ni ofrecen gran continuidad. En el Siluriano, como siempre, en la base aparecen los niveles cuarcitosos, que son los que van determinando las alineaciones de las serratas, que con arrumbamiento muy mantenido corren, en los dominios de la Hoja, de oeste a este.

Todo este conjunto sedimentario paleozoico está metamorfizado intensamente en su base, o sea la masa de pizarra cambriano que da origen en estas zonas a ectinitas del tipo de pizarras satinadas, materiales moteados con estaurótida y chistolita, rara vez a rocas ricas en mica, que no llegan a constituir verdaderas micacitas. Es decir, rocas metamórficas de las aureolas de contacto más externas, poco afectadas por el influjo del granito, pese a que, como se ha indicado, el batolito aflora en amplios espacios y ha de constituir, en general, el substrato a no gran profundidad.

También están metamorfizados los materiales calizos del Cambriano incluidos en la masa pizarrosa, dando origen a verdaderas calizas marmóreas, a veces de gran compacidad, tenacidad y dureza acusada.

El conjunto siluriano que es de base, se ofrece ya mucho me-

nos afectado por el metamorfismo. Es típicamente metamórfica la masa de cuarcitas por silicatización, pero ya los niveles pizarrosos aparecen poco influenciados, dando en todo caso lugar a materiales satinados, siendo por el contrario en el pizarral corriente y típico las pizarras arcillosas, las de tipo tegular, explotadas en las inmediaciones de Villar del Rey, que en niveles más altos pasan ya a rocas pizarrosas de tipo francamente arcilloso y sin metamorfismo aparente.

En esta Hoja y en el borde norte, en los campos que se extienden al sur de la alineación de serratas determinadas por la presencia de las cuarcitas, existen depósitos pizarrosos, y a veces areniscos, devonianos. Se los diferencia bien del pizarral siluriano por dar origen a materiales sueltos muy arcillosos, de colores pardos, verdoso sucio y rojizos, que se fragmentan en masas escamosas, laminares, de pequeño tamaño, que dan con sus acúmulos lugar a suelos mucho menos ásperos y rocosos que los del pizarral cambriano o siluriano. Entre estas masas de pizarras devonianas, que ofrecen acusado carácter hojoso, se intercalan niveles de no gran potencia de areniscas finas, pardas o rojizas, a veces acentuadamente ferruginosas, que quedan en general reducidas a estratos de sólo algunos centímetros, interstratificadas en el pizarral, formación que se ofrece siempre muy replegada y levantada y con acusado régimen isoclinal, pues ocupan el fondo de apretados sinclinales del Paleozoico cambriano-siluriano.

En relación muy estrecha con la presencia del Devoniano están los materiales eruptivos básicos gábricos, que ocupan relativamente gran extensión, acomodándose, como ocurre con el pizarral devoniano, a la corrida de los fundamentales sinclinales del Siluriano.

**Pizarras cambrianas.**—Por la disposición y localización de este conjunto corresponde a los niveles más altos del Cambriano, o sea al Potsdamiense, ofreciendo en general gran uniformidad y acusada potencia. Están dispuestos isoclinalmente y muy levantados. Como es corriente en estos campos extremeños, estas rocas ofrecen en detalle una cierta variación. Dominan las pizarras más o menos silíceas, de tipo astilloso, compactas, de tonos pardos o verdoso sucio, a veces grisáceas y más o menos oscuras. A veces son algo ampelíticas, variaciones que repitiéndose constantemente dan gran uniformidad al conjunto. Se han reconocido

hacia la base algunos niveles de grauwackas, que no alcanzan gran potencia y que pasan pronto a tipos pizarrosos.

Toda esta masa está atravesada por pequeños diques, venas y vetas de cuarzo, que al disgregarse en la superficie del suelo dan origen a guijarrales que por acumulación llegan a destacar patentemente con sus masas blancas sobre el terreno. Como ya se ha indicado, en amplios espacios y al aproximarse a los contactos con los afloramientos de roca granuda, el pizarral cambriano ofrece tipos satinados o las pizarras moteadas con estaurótida o chiastolita, materiales que se ofrecen francamente típicos hacia Villar del Rey, a lo largo de la carretera, y también en los alrededores de La Roca, hacia la Sierrilla.

En algunos niveles, que son los más bajos y que suelen ocupar las charnelas más acusadas de los plegamientos en sinclinal, el pizarral se ofrece con tonos muy claros, blanquizco, siendo los materiales muy arcillosos, rompiendo con facilidad, no en láminas, sino en fragmentos alargados. Estas pizarras, muy suaves al tacto, son ricas en sustancias talcosas. Alternan a veces con otros materiales muy oscuros, grafitosos, pudiendo por su acusada característica servir de niveles para fijar y poder localizar las fundamentales plegamientos. Como se ha indicado, ocupan zonas profundas y debido a ello han sufrido este especial metamorfismo. Tales conjuntos pizarrosos se descubren al sur de la alineación que desde Villar del Rey corre hacia La Roca, y especialmente en zonas inmediatas al contacto con las rocas eruptivas granudas.

**Calizas cambrianas.**—Así como el conjunto pizarroso es monótono en general, muy seguido en sus tramos, alcanzando en conjunto relativa gran potencia, el nivel de calizas ofrece carácter muy patente de discontinuidad. Son masas que rara vez sobrepasan los 10-12 m. de potencia, están interstratificadas entre conjuntos pizarrosos y aunque muy alargadas dan origen a verdaderos lentejones (Lám. V, fig. 1).

En ocasiones llegan a dar origen, por replegamientos, más o menos acusados, a masas de cierta extensión, como ocurre al sur y al sopié de la Sierrilla, al oeste y en las inmediaciones de La Roca. En otras zonas, la masa caliza queda formada por un conjunto de capas muy levantadas, representando el flanco de pliegues muy apretados, que corriendo algunos centenares de metros terminan por adelgazamiento desapareciendo entre el pizarral.

Tal es lo que sucede en las inmediaciones de El Villar, en la línea de cumbres de la loma de la Liebre, en la que la masa caliza es explotada en cantera para la obtención de cal, estando los hornos situados en las inmediaciones. En esta zona la capa de caliza es doble, quedando separadas por un tramo de pizarras rojizas, que no alcanza más de 10-12 m. de potencia, estando como es normal incluida en el pizarral cambriano (Lám. VIII, fig. 2).

Estas masas calizas, que alcanzan gran corrida, aunque con discontinuidades, representan el nivel acadiense. En ellas se pueden reconocer, aunque con dificultad y muy dudosas, secciones de arqueociátidos, lo que hace que las situemos con seguridad dentro del conjunto acadiense y en contacto con las zonas pizarrosas del Cambriano superior potsdamiense.

El material litológico de este horizonte marino es muy variado en aspecto, compacidad y color. La masa fundamental es grisácea, con ramalazos y vetas más oscuras y aun negras, siendo la compacidad bastante grande, y tanto por este carácter como por la variedad de color recuerdan a los materiales, igualmente calizos y de tipo mármoleo, del yacimiento de Alconera (Badajoz).

Estos materiales calizos alternan con otros de tonos amarillentos y rojizos, muy coquerosos y de escasa consistencia, que pasan gradualmente a pizarras cálcicas. También hay tipos negros, veteados de blanco, ofreciendo franco aspecto mármoleo. Estos materiales, explotados en condiciones, podrían dar origen a piedras de ornamentación para las construcciones.

El mismo carácter y tipo tienen las calizas de La Roca, si bien aquí las más abundantes son las calizas grises que pasan a otras de tonos muy oscuros, veteadas de blanco. En este manchón, que es de relativa gran extensión, los tipos mármoleos abundan, pues el contacto con las masas graníticas es directo, lo que se aprecia al este de La Roca, salvada la rivera de Troya (Lám. V, fig. 1).

La masa caliza más allá se adelgaza y llega pronto a desaparecer, quedando en contacto con el granito hacia el sur y con el pizarral cambriano hacia el norte.

Finalmente, otras pequeñas manchas están situadas en las inmediaciones de la casa de la dehesa de la Muela. Aparecen estas masas interestratificadas y muy levantadas con el pizarral cambriano. La roca es clara o grisácea, no dando origen a masa de importancia, que ha sido explotada en cantera circunstancial, con ocasión de la construcción del caserío. Más hacia el este, estas ca-

lizas desaparecen en el pizarral cambriano, que no tarda en quedar cubierto por derrubios de ladera procedentes de la sierra cuarcitosa de El Machal y por la formación de raña que se inicia al sopié de este mismo accidente.

**Cuarcitas ordovicienses.**—Es sin duda el nivel litológico que más carácter da a esta Hoja, pues las diferentes alineaciones que en dirección general de WNW. corren hacia ESE. están siempre muy levantadas, con vergencia hacia el sur en las zonas de borde de la gran masa del Paleozoico y hacia sus límites meridionales, carácter que casi se pierde en la alineación septentrional al quedar sensiblemente verticales (Lám. VI, fig. 2, y Lám. VII, fig. 2).

La roca es un fino y homogéneo agregado de granos de cuarzo con cemento silíceo, de gran consistencia, que da origen a un material intensamente metamorfozado. Está en conjunto constituido por una serie de capas bien individualizadas, pudiendo en general determinarse bien sus corridas, que se mantienen muy seguidas y regulares en largos trechos, dando origen al coronamiento de las alineaciones serranas que dan así lugar a pronunciadas cresterías, alcanzando en ellas potencias relativamente importantes que oscilan entre los 10-15-20 metros.

Los conjuntos cuarcitosos o niveles son dos fundamentales, uno de base, que a veces y en zonas inmediatas a esta Hoja está constituido por conglomerados. Lo general es que tal masa de cuarcitas pase a materiales pizarrosos algo areniscosos, ricos en mica, como evolución de la masa cuarcitosa.

A este nivel francamente de base, siguen pizarras areniscosas muy sammíticas de coloraciones rojizas, que quedan intercaladas entre la masa cuarcitosa anterior y otra que sigue a tales materiales pizarrosos. A continuación se generalizan los niveles pizarrosos, si bien a veces en tal masa se intercale algún nivel de cuarcita, pero cada vez menos gruesos, hasta que se generaliza el dominio total del pizarral.

En este caso, no hay discontinuidad entre el nivel de cuarcitas de base y la masa de pizarras superiores.

Estas cuarcitas de base en todos sus niveles ofrecen una gran uniformidad, tanto por su aspecto y coloración, como por su composición, y más si se consideran los conjuntos más centrados en el nivel cuarcitoso. Hacia arriba y hacia abajo, como ya se ha indicado, la cuarcita pasa a materiales mucho más arcillosos, pero que

no pierden el carácter de materiales areniscosos, más o menos sammíticos.

Las cuarcitas están afectadas por diaclasas que cuartejan a la masa rocosa muy regularmente, siendo frecuente que uno de los sistemas sea más o menos paralelo al plano de sedimentación y los otros dos bastante ortogonales entre sí y verticales. Por ello, los fragmentos rocosos resultantes de la desintegración de la cuarcita dan origen a paralelepípedos de gran regularidad.

En algún caso, los planos de diaclasa que se repiten muy regular y paralelamente, pueden ser confundidos con los de sedimentación, siendo éstos difíciles de determinar. En caso de duda, el plano de sedimentación es el de superficie más irregular, a veces con típicos y regulares señales de corrientes o ripple-mark.

En los planos de sedimentación y mucho más frecuentemente en los de la cara inferior de los estratos, apacecen moldes de crucianas o bilobites, que pueden en ocasiones ser muy típicos y claros. En los bancos de cuarcita comprendidos en los dominios de la Hoja estos fósiles no dejan de ser frecuentes, pero no se ha encontrado un yacimiento que merezca ser tenido en cuenta, si bien todos ellos fijan de modo indudable el nivel de tales areniscas y cuarcitas, que corresponden al Arenig, o sea la base del Ordoviciense.

En los tramos pizarrosos más o menos areniscosos y sammíticos, también son frecuentes los moldes de seres y organismos playeros, siendo abundantes los scolitus y arenicolites, que destacan en superficies sumamente típicas y con abundantes y bien conservadas ripple-mark.

**Nivel de las pizarras ordovicienses.**—El pizarral ordoviciense que sigue a las cuarcitas, ofrece, como es general en todo este país, características muy homogéneas. Comparado con los niveles pizarrosos cámbricos del Potsdamiense, este conjunto ordoviciense es incomparablemente mucho más uniforme (Lám. IV, fig. 1, y Lám. VII, fig. 1).

El metamorfismo es menor y disminuye desde la base de esta formación rápidamente, hasta desaparecer casi totalmente. Hacia las hiladas de base, algunos conjuntos pizarrosos dan origen a masas muy arcillosas y ricas en hierro, de tonos amarillentos o rojizos que se alteran con facilidad, pasando a barros de arcilla plástica que son a veces y en las cercanías de los

pueblos explotados en barreros, para obtención de alfarería, tejas y ladrillos.

Por encima, los materiales son ya propiamente pizarrosos, ofreciendo en general marcada y fácil exfoliación, que se hace más regular y fácil a medida que el material pierde el débil carácter metamórfico y sus plegamientos son menos acentuados, coincidiendo con estas características el dominio de las pizarras francamente arcillosas, que de coloraciones pardas pasan a materiales grises, a veces muy oscuros, hasta dar origen a francas pizarras tegulares gris oscuras, casi negras, de gran finura, homogeneidad y relativa gran dureza, que exfoliándose muy bien y en lajas muy delgadas llegan a constituir material explotable en cantera por sus buenas cualidades (Lám. VII, fig. 2, y Lám. VIII, fig. 1).

Como se indica al tratar de las características tectónicas, este paleozoico inferior da origen a un conjunto que está dispuesto en acentuado régimen isoclinal, sensiblemente vertical o con vergencia muy poco acusada hacia el sur y más comúnmente hacia el norte. Cuando esto sucede, el pizarral comprendido siempre entre alineaciones de cuarcitas más o menos marcadas, si ocupa la zona axial de acentuado sinclinal, pueden sus materiales dar origen a horizontes de pizarras tegulares. Tal es lo que ocurre hacia los campos situados al noroeste de la alineación de pliegues que desde El Villar corren hacia La Roca, zona donde las pizarras ofrecen sus materiales más típicos y donde se ha abierto una cantera que ya desde hace muchos años se viene explotando, como se indica en el capítulo correspondiente a Minería y Canteras.

No se ha encontrado en este pizarral restos fósiles, pero se trata sin duda de los niveles de pizarra de calymene que se sitúan en las zonas inferiores del Ordoviciense pizarroso. Además, queda esta suposición bien fundada, por cuanto en el amplio valle comprendido entre las dos alineaciones cuarcitasas que avanzan de W. a E., sobre el pizarral siluriano descansa un complejo relativamente variado, que puede y debe atribuirse al Devoniano.

Es la natural prolongación de las manchas de la misma formación reconocidas y señaladas en los hojas de Gallina y Alburquerque.

En el pizarral siluriano ordoviciense no se intercalan materiales que interrumpan su gran uniformidad, indicando ello la gran permanencia y constancia de características del geosinclinal, que

persistió todo a lo largo de los tiempos ordovicienses, muy especialmente en sus niveles más bajos.

Ello hace que estratigráfica y litológicamente la formación de pizarras, tanto por su carácter como por su disposición o estructura, sea extraordinariamente monótona.

Independientemente de tales materiales sedimentarios, las pizarras ordovicienses están afectadas por diques, filoncillos y venas de rocas eruptivas granudas de tipo gábrico, que dan especialmente en los parajes donde abundan, muy peculiar carácter al campo (Lám. I, fig. 2, y Lám. V, fig. 2).

Pese a la abundancia de tales manifestaciones eruptivas, el influjo o metamorfismo que el pizarral ha sufrido es muy débil, lo que nos indica que estas masas eruptivas son muy locales y que provienen de un substrato de rocas granudas básicas que ha de estar en estas zonas muy profundo.

**Materiales devonianos.**—En los límites del borde norte de la Hoja, hacia las zonas que quedan situadas al norte de la carretera que desde Villar del Rey se dirige a La Puebla de Obando, entre los Km. 15 al 17, en la dehesa de Pedernales, al pie de la serrata cuarcitosa que culmina en el vértice de Cancho, y ya en los dominios de la hoja de La Puebla de Obando, pero ocupando el llano, el terreno aparece formado por un complejo de pizarras muy deleznable por su fácil exfoliación en fragmentos muy delgados y hojosos, de coloración parduzco-rojiza y a veces verdosa, que alternan con estrechas capas de areniscas parduzco-rojizas, a veces muy ferruginosas. Este conjunto, cuyo contacto preciso es difícil de determinar, representa sin duda al Devoniano inferior, fundamentalmente gedinense.

Estos materiales, muy plásticos en su conjunto, ocupan un acusado sinclinal, ofreciendo replegamientos muy acusados, por lo que se diferencian mucho de la uniformidad y característica monótona del conjunto pizarroso ordoviciense sobre el que descansan.

Las manchas devonianas vienen del oeste, alcanzando en los dominios de la hoja de Alburquerque notable extensión, dando al terreno y a la topografía muy peculiar aspecto.

En las zonas ocupadas por esta formación devoniana en la Hoja que analizamos y en los parajes de la dehesa de Pedernales, no se ha podido encontrar resto alguno fosilífero, por lo que sólo

por el carácter de la formación, por su localización sobre el pizarral ordoviciense y por ser continuación de las manchas devonianas venidas del oeste, que están en relación con calizas con crinoideos que pertenecen al Devoniano de base, podemos identificarlas como pertenecientes al Devoniano inferior.

La misma formación aparece en los llanos de El Carnero y de la dehesa de Luriana, pero aquí estas «pizarrillas», alternantes con areniscas, están en relación con niveles calizos que tienen todo el aspecto de las masas calizas devonianas de la zona de La Codosera, que como se ha indicado encierran algún resto de crinoideos devonianos.

Se trata pues de restos de una masa destrozada por la erosión, que ha actuado muy enérgicamente en estos materiales de tan escasa consistencia, los cuales no pasan más hacia el este, donde ya el pizarral siluriano ordoviciense domina en absoluto hasta zonas muy alejadas, donde de nuevo el Devoniano vuelve a aparecer.

Como se indica en el capítulo de tectónica, este Devoniano descansa con acusada discordancia erosivo-tectónica sobre el Siluriano, indicándonos ello la existencia en esta región de movimientos epirogénicos de edad caledónica, pero no con una fase típicamente orogénica, que al menos en amplios espacios del SW. peninsular no parece haber tenido efecto.

Así pues, el Paleozoico queda reducido a una masa de pizarras cambrianas acompañada de calizas y pizarras del Acadiense, sobre las cuales descansa el conjunto potsdamiense pizarroso, de gran uniformidad, que insensiblemente pasa al Siluriano cuarcitoso ordoviciense y éste al pizarral ordoviciense, sobre el que descansa con discordancia erosivo-tectónica, el Devoniano transgresivo de base, representativo de un Gedinense de litología bastante variada y de características peculiares.

## MATERIALES TERCIARIOS

**Antecedentes. El Terciario de Plasencia.**—Teniendo en cuenta los restos óseos de mamíferos fósiles aparecidos en las inmediaciones de Plasencia (Cáceres) en la primavera y verano de 1958, en un conjunto de sedimentos de edad terciaria, las ideas respecto a la edad de los diferentes niveles del conjunto terciario de Extremadura, tanto hacia las cuencas del Alagón y Jerte como

hacia la del Tajo, por Alconétar, de las vegas del Guadiana y zonas de Barros, situadas ya hacia el centro y sur de Badajoz, han tenido que cambiar mucho y en general ser consideradas de edad bastante más reciente en lo que se refiere a los niveles de base.

Hasta ahora estas formaciones, siempre de gran homogeneidad en amplios espacios y especialmente a lo largo de las zonas fronterizas con Portugal, se habían considerado como pertenecientes a dos fundamentales conjuntos, uno eminentemente arcilloso en su zona basal, de tono rojizo, de gran homogeneidad y finura de materiales, al que se ha denominado arcillas de Lobón, por ser dentro del valle del Guadiana, en tal localidad, donde mejor se las puede reconocer y donde se ofrecen más típicas. Su potencia alcanza los 80 m., descansando bien sobre el pizarral paleozoico o sobre el substrato eruptivo, formado fundamentalmente por granitos o rocas muy afines.

Sobre tal masa arcillosa, ligeramente basculada hacia el NNW. y con marcada discordancia erosiva, descansa un conjunto superior también de gran homogeneidad, constituido por arcosas muy arcillosas, de coloraciones amarillentas, siendo pues mucho más acusadamente detrítico que el conjunto inferior, y rico en materiales arenosos, formados por el dominio de cuarzo y feldespato.

Se inicia la masa arcósica con un depósito de base, formado por chinarrales, que queda en discordancia erosiva suave, sobre la masa arcillosa. Sigue un conjunto areno-arcilloso de escasa consistencia. También este nivel se ofrece muy típico en Lobón, presentando tonos amarillento-rojizos más claros que el tramo inferior arcilloso, por lo que se le ha denominado arcosas de Lobón. Alcanza en total en estos parajes unos 30 m. de potencia. Ambos conjuntos se habían considerado como oligocenos y representativos de tramos relativamente altos en tal conjunto.

Las arcosas ofrecen en localidades muy diversas y distanciadas aspecto y facies muy semejantes. Tal es lo que ocurre en las vegas altas y bajas del Guadiana, así como fuera de esta región, especialmente a lo largo de la frontera portuguesa, hacia Plasencia y Coria, especialmente en determinadas zonas de los valles del Jerte y Alagón. Son estos mismos materiales los que ocupan el subsuelo de los llanos de Oropesa (Toledo) y muy amplias zonas del valle y de los llanos al sur del Tiétar. Este conjunto es a veces acusadamente detrítico, pero siempre ofrece características muy semejantes. Fuera de Extremadura, también se ha reconoci-

do este conjunto en el valle del Guadiana, en campos situados al este de Ciudad Real, por Piedrabuena, Luciana y cercanías de La Puebla de Don Rodrigo. A veces estos materiales arcósicos, como los conjuntos arcillosos de base, se ofrecen basculados y, como aquéllos, habían sido considerados como oligocenos, pues tienen gran semejanza con otras arcosas algo más consolidadas, existentes al norte del Sistema Central, por tierras salmantinas, donde están bien datadas por sus restos fósiles.

En la zona de Plasencia el tramo de base arcilloso es también relativamente potente y uniforme. Descansa directamente sobre el Paleozoico siluriano pizarroso y se descubre bien en un gran terrero abierto en 1954 para la explotación de las arcillas, situadas en la amplia vallonada del arroyo del Sotillo, hacia la dehesa de los Caballos.

En este nivel hace ya tiempo que vienen encontrándose restos óseos de mamíferos terciarios, habiéndose recogido ya de modo sistemático huesos y molares, que en parte han resultado pertenecer al *Hispanotherium matritensis*, descubierto también en las cercanías de Madrid.

El corte natural de este terrero es el siguiente: en su zona alta el conjunto arcilloso queda cubierto por depósitos acentuadamente detríticos de tipo de aluviones, debido al arrastre del arroyo del Sotillo, de época muy reciente dentro del Holoceno. Inmediatamente debajo existe un plioceno detrítico y luego se inicia el gran tramo arcilloso, existiendo clara discordancia erosiva y ligeramente angular entre ambas formaciones. La potencia del tramo arcilloso es de 12-14 metros. Dentro de su masa hay interestratificados lentejones de canturreal y chinarrales, más frecuentes conforme se gana altura, hasta dominar en absoluto, como se ha podido comprobar en otro corte natural del terreno cercano y más hacia el sur. En estas zonas, pues, el conjunto arcilloso se carga de materiales detríticos cada vez más, hasta ser éstos los que dominan, siendo por el contrario exclusivamente arcilloso en la base (figura 6).

La masa arcillosa es en general de tono amarillento-rojizo, con manchas y grumos grises, careciendo en absoluto de material cálcico, ofreciendo acentuada uniformidad. Al resecarse adquiere extraordinaria consistencia, teniendo que emplear los barrenos para explotar el frente del terrero. La base de la formación aún no se ha alcanzado, pero no ha de estar muy profunda.

En toda esta masa, a los 8-10 m. bajo la superficie del suelo y hacia las zonas de base a los 12-14 m., la presencia de restos óseos de vertebrados (mamíferos) son frecuentes, siendo más abundantes hacia la base de la formación. Aparecen dispersos, algunos muy rodados y todos aplastados y resquebrajados por el peso de los sedimentos, conservándose muy bien los huesos cortos y las zonas de articulación de los largos, así como los molares.

Toda la formación terciaria en esta zona de la Dehesa de los Caballos está suavemente inclinada de 6 a 8° hacia el NNW., sien-

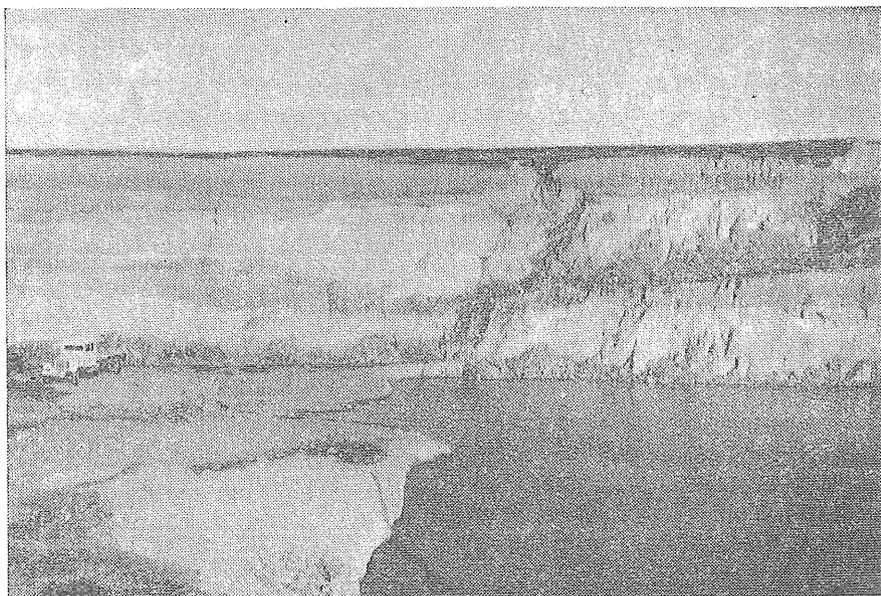


Fig. 6.—Frente del barrero de la Dehesa de los Caballos, formado por la base del Vindoboniense detrítico, con restos óseos de *Hispanotherium matritensis*. La zona alta aparece constituida por la formación de raña cubierta de un cuaternario superficial, ambos niveles detríticos.

(Fot. H. Pacheco).

do el conjunto resto de una masa mucho más extensa y potente, que ha sufrido muy recientemente un intenso ciclo de erosión, masa que ocupaba la vallonada del arroyo del Sotillo, entre los altos de Pardalilla y de Matasanos, que quedan al este y oeste, respectivamente.

Caracteres semejantes a esta formación ofrece la que desde Galisteo se prolonga hasta más allá de Coria, ocupando todo el valle del Alagón, existiendo un nivel de base arcilloso y otro arcóscico superior que, como aquélla, hoy podemos datar con seguridad como del Vindoboniense inferior. Teniendo esto en cuenta, el resto de los depósitos terciarios en la Extremadura central quedan siempre por encima, representando por lo tanto un Vindoboniense alto, tránsito ya al Ponticense, rocas que dan en general lugar a los barros y a los niveles altos de caleño, lo que es extensible a todos los depósitos terciarios de estas zonas suroccidentales de la Península.

Como la base de esta formación ocupa a veces, en zonas relativamente próximas, altitudes bastante diferentes, hay que admitir que el país no sólo bascula después de constituirse este Terciario, sino que el substrato se fracturó en diversos bloques que al removerse quedaron inclinados y situados a diversa altitud, denunciando ello el carácter cratónico del substrato, que debió estar removido a consecuencia de las últimas fases orogénicas alpinas, ocupando los bloques que quedaron en alto o se alzaron las zonas hoy representadas por el Sistema Central, los hundidos, dando origen a las depresiones existentes hacia el norte y sur, siendo ésta la más acentuada, depresiones que en parte y posteriormente fueron rellenas por los depósitos miocenos, a veces de acentuado carácter detrítico y en discordancia leve con los primeros depósitos sedimentarios de carácter fundamentalmente arcillosos, que sólo se han conservado en aquellos parajes que más acusadamente se rehundieron, como sucede en las cercanías de Plasencia, al sur del actual valle del Jerte y a lo largo del Alagón, entre Galisteo y Coria, así como en las vegas bajas del Guadiana, hacia Lobón.

**Las formaciones terciarias en los dominios de la Hoja.**—Es difícil diferenciar los niveles de la formación terciaria que ocupan los llanos situados al sur de la Hoja. Hay un nivel inferior arcilloso, muy homogéneo, de gran finura y coloración acusadamente rojiza. Descansa bien sobre el Paleozoico o sobre las masas graníticas de tipo intrusivo. Como se ha indicado, se supuso antes que pudiera representar a un Oligoceno, quizá medio; hoy puede datarse como del Vindoboniense inferior, debido a la fauna contenida en niveles semejantes de la zona de Plasencia. La potencia de

estas arcillas es grande, alcanzando en pleno dominio del valle del Guadiana 80 metros. Más hacia los bordes disminuye algo, pero no ha de ser como media, no siendo ya en sus bordes, menor a 25-30 m.

Encima descansan los conjuntos arcósicos, de tonos más claros, amarillentos, ricos en materiales arenosos y con estratificación no muy marcada, como sucede en el tramo de las arcillas. Ya se ha indicado que entre ambas formaciones se acusa clara discordancia erosiva, comenzando el tramo arcósico por una masa de gravilla y de chinarral con cantos a veces bien rodados de cuarcitas de 2 a 5 cm. de diámetro medio, conjunto que rápidamente da paso a cascajos de gran uniformidad y seguidamente al conjunto arcósico.

La potencia del tramo arcósico no ha de pasar como máximo de 50-60 metros.

Más alto y en espacios irregulares y a veces muy restringidos, destaca el nivel de barros, ya datado anteriormente como mioceno. Este conjunto ocupa siempre más altos niveles y es resto de una formación más externa, hoy en gran parte destruida por erosión. Son estas masas arcillosas de tono pardo oscuro, dando origen a suelos muy apelmazados e intensamente oscuros recién labrados. La potencia media no ha de ser en estos espacios superior a 25-30 metros.

Por encima y no ocupando determinado nivel, pero siempre a altitudes superiores a los 260 m., se destaca el nivel de «caleño». Esta masa es de color claro, a veces francamente margosa y puede en determinadas zonas estar enriquecida por carbonato cálcico, hasta el punto de poder dar origen a canteras donde se explotan materiales para la obtención de cal. Se trata sin duda de un nivel residual, cuya potencia es escasa, de solo algunos metros, pues rara vez llega a alcanzar los 8-10 m. de espesor. Pudiera representar un pontiense y sería por lo tanto el nivel más alto de la serie miocena, después de haber sufrido alternancia de periodos de sedimentación con otros de erosión, que han dominado en los últimos tiempos.

Finalmente y cubriendo espacios irregulares, pero cada vez más restringidos al avanzar hacia los llanos, queda la masa superficial de la raña, formada por materiales arcillo-arenosos y canturrales muy poco rodados de cuarcita, que cubre indistintamente con 2-4 m. de potencia al Paleozoico pizarroso arrasado, a los

manchones graníticos también arrasados o a los niveles del Terciario, por erosión nivelados a la misma altura que el Paleozoico. Como se sabe, la raña representa a un plioceno superior detrítico de facies continental peculiar (Lám. III, fig. 1).

Hay que hacer destacar que a lo largo de las principales vallo-nadas y en los llanos inmediatos formados sobre el Terciario, una masa de cascajos se extiende como un manto, que con potencia de 2-4 m. cubre amplios espacios. Se ha constituido a expensas de la raña o de los materiales ya degenerados de la misma, o rañizo, y como tiene relativa potencia y es típico de estas zonas, se ha señalado en el mapa en el dominio general del Terciario, al que cubre muy superficialmente a lo largo de los principales valles.

En los espacios surorientales de la Hoja y hacia el borde, el Terciario está bien representado por el nivel de caleño, que sensiblemente horizontal da origen a una extensa mesa bien limitada por cuestras con perímetro festoneado. Cubre esta formación a los barros, los cuales sin duda descansan sobre las arcosas, que a su vez descansan sobre el conjunto arcilloso.

La superficie de esta mesa de caleño está cubierta por una raña degenerada, pero que es indicio claro de su antigua gran extensión. Lo mismo sucede con la arrasada superficie del campo granítico de Valdeherreros, raña formada exclusivamente en su zona de canturral por cantos cuarcíticos muy poco rodados. Como esta masa de granitos hacia el este y sur se altera convirtiéndose en materiales arenosos de tipo «jabre», no es fácil delimitarla del recubrimiento de raña, que poco a poco degenera en sus bordes, siendo pues este límite incierto, difuso, donde ya el subsuelo ha de estar hacia el este formado por pizarral, muy probablemente cambriano, y hacia el sur por la potente masa de arcosas miocenas.

La masa granítica en general solo domina y destaca de modo franco del Terciario, sobrepasada la altitud de unos 300 m., salvo en un conjunto de aplastados relieves que se prolongan hacia el sur, desde las cumbres de las Peñas, hacia los Barros del Alca-chotar, con cotas de 241 a 254 m., altos situados al este y cerca de la Casa del Palacito.

Un corte sintético del Terciario representado en esta Hoja aparecería formado del siguiente modo: en la base los materiales arcillosos o margosos, finos, homogéneos y de coloración acusadamente rojiza o grisácea, con potencia de unos 60 metros. Enci-

ma y después de clara discordancia por erosión viene el conjunto de las arcosas, que comienzan con un chinarral de base y pasan seguidamente a una masa acentuadamente arenosa, de tono amarillento, de gran homogeneidad y claramente estratificada con potencias de unos 40-50 m. Sigue a esta masa los barros o caleño, que son francamente arcillosos, homogéneos y de tono acusadamente pardo, con 30-35 m. de potencia, y encima, con separación a veces neta, pero en general poco marcada, descansa el

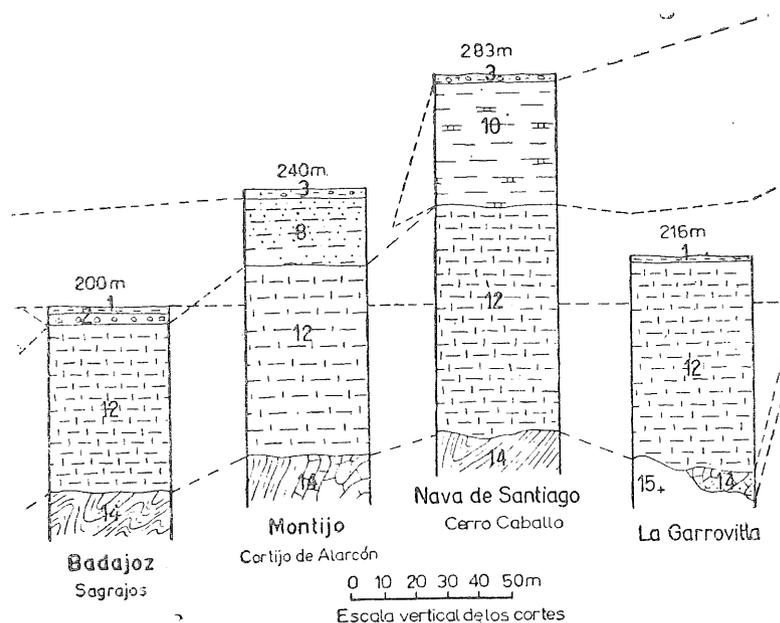


Fig. 7.—Cortes esquemáticos en diferentes parajes del país en relación con esta Hoja, mostrando su composición litológica. 1, tierras de labor; 2, masas de canturreal o rañizo; 3, raña; 8, arcosas; 10, caleño; 12, arcillas margosas; 14, pizarral siluriano; 15, granito.

caleño, masa arcillo-margosa de tonos grises, blancuzcos, que a veces se carga de carbonato cálcico, dando origen al caleño típico, que en zonas restringidas y superficiales puede ser explotada para cal en canteras que nunca son permanentes ni importantes.

Finalmente, como manto superficial queda la raña, que a veces está muy degenerada y da origen a depósitos de rañizo.

Los dos conjuntos inferiores arcilloso y arcósico representan un Vindoboniense inferior. Los barros son ya un vindoboniense alto y el tramo margoso representa quizá a un pontiense poco típico. La raña como se sabe es del Plioceno superior (fig. 7).

## LOS MATERIALES CUATERNARIOS

La formación de raña.—Como ya se indica, cubre la raña en esta Hoja amplios espacios en sus zonas más centradas, extendiéndose como siempre al sur de las alineaciones de cuarcitas que dan origen a los principales relieves o serratas.

En los campos situados al este de la Roca, la raña ocupa relativa gran extensión, cubriendo indistintamente al Terciario, formado por barros, por los niveles más altos de las arcosas y al pizarral paleozoico o a los granitos arrasados.

La formación típica de raña pasa de modo difuso a los canturales muy sueltos y rodados cuaternarios, por el intermedio de masas igualmente cascajosas dependientes de la destrucción de la raña y que dan origen a los depósitos de rañizo. Sólo por ocupar estos materiales altitud algo mayor hay posibilidad de diferenciar ambos depósitos, pero siempre con duda, dando origen el rañizo a masas con menor uniformidad, extendiéndose por las zonas altas de los valles de los riachuelos Alcazaba y Lorianilla, principalmente.

La raña en la zona oriental de la Hoja es natural prolongación de los mantos que se extienden por Mirandilla. En aquélla, la extensión y potencia es mucho mayor; en esta Hoja de Villar del Rey se trata ya de una formación de borde, bastante destruida.

Hacia Villar del Rey la raña es ya una formación residual, intensamente atacada por el proceso erosivo y reducida a manchones aislados. Se ha destruido también la raña muy ampliamente al ser atacada en su frente meridional, habiéndose formado así los depósitos de rañizo, que se extienden sobre el Terciario en manchones irregulares y con límites imprecisos.

Donde se presenta la raña con su característica peculiar es hacia las zonas altas de La Utrera, a 260 m. de altitud, y de El Cuervo, 264 m., y a lo largo de la carretera de La Nava a Montijo, en los kilómetros 5 al 8.

En esta zona la potencia de la raña es de 2-3 m., apareciendo la masa de canturreal entremezclada con materiales arenáceo-arcillosos finos, que ofrecen como siempre intensas coloraciones rojizo-amarillentas.

Los campos ocupados por esta raña de borde, ofrecen gran regularidad, siendo sensiblemente horizontales. El substrato aparece formado por los barros del Mioceno, de coloración parduzca.

Forma también la raña los replanos de La Dehesa, 299-300 m., situados al norte de la carretera de La Roca a La Nava, en los kilómetros 13-15, y salvada la vallonada del Alcazaba se extienden más hacia el oeste, por los cerros de La Paloma y La Muela, a altitudes comprendidas entre los 280 y los 300 m., dando origen a un contorno ampliamente festoneado, de límites no precisos, difusos, entre los dominios propios de la raña y el manto de rañizo que cubre ya los campos más bajos.

Aislado en estas zonas queda el relieve residual, formado por El Cerrón, situado al sur del Km. 13-14 de la carretera de La Roca a La Nava, y dominando por la margen izquierda, desde 45-47 m., al cauce del Alcazaba. Su plana superficie está ocupada también por la raña, que cubre, con 2-3 m. de potencia, al nivel de caleño, muy típico, que a su vez descansa sobre los barros miocenos.

Más hacia el oeste la raña descansa, con depósitos típicos, sobre el arrasado batolito granítico de Valdeherrereros, ocupando planos campos situados a 330-337 m. de altitud, cruzando la carretera de La Roca a La Nava tal formación a lo largo de los Km. 5 al 7.

Es interesante esta masa o manto de raña, pues es la primera vez que de modo indudable cubre a un arrasamiento fraguado en granitos, pues sabido es que en estas zonas la raña descansa en general sobre el Paleozoico pizarroso (Lám. III, fig. 1).

En la zona que cubre al granito de Valdeherrereros, la raña es típica, apareciendo formada por cantos de cuarcita poco rodados, de 10 a 20 cm. de diámetro medio, y entremezclados con tierras arcillo-rojizas o amarillentas, a veces muy arenosas. La potencia aquí es de 2 a 3 m., alcanzando extensión muy regular, de cuatro y medio a cinco kilómetros cuadrados de superficie. Faltan en la raña, en absoluto, los cantos de granito, ofreciendo la aplanada superficie formada por la raña inclinación media hacia el sur de 7 a 8 metros por mil.

Entre este arrasamiento granítico cubierto por la raña y las laderas bajas de las alineaciones cuarcíticas que quedan hacia el

norte, existe una gran discontinuidad topográfica, originada por amplia vallonada seguida por la rivera del Lorianilla. Teniendo en cuenta este hecho, hay que admitir que el país fue arrasado uniformemente al constituirse la penillanura más reciente y generalizada en Extremadura, que se ha datado como pospontiense.

Posteriormente, al finalizar el Plioceno, esta superficie de arrasamiento, que terminaba al pie de las serratas coronadas por cuarcitas, fue cubierta por el manto detrítico de la raña que, como aureola de escombros arrollados por aguas sin encauzar, se extendió hacia el sur, cubriendo indistintamente las diferentes formaciones.

Posteriormente, y en la articulación entre la masa batolítico-granítica y el dominio del Paleozoico; fundamentalmente pizarroso cambriano-siluriano, se excavó un valle que se arrumbó en general de ENE. a WSW., estableciéndose así mediante tal accidente la separación neta entre los relieves cuarcitosos que quedan al norte, de la masa granítica arrasada que se extiende hacia el sur y que aparece cubierta de raña. En la actualidad, la zona llana y alta de tal arrasamiento se eleva de 60 a 80 m. sobre el cauce del Lorianilla.

No teniendo en cuenta la existencia y formación del valle posteriormente al depósito de raña, no es fácil explicarse su origen y más al estar constituida sólo por canturreal de cuarcita que cubre a los granitos.

El arrasamiento del campo granítico es pospontiense, la formación de raña del Plioceno superior y la vallificación de época cuaternaria, pleistocena. Así pues, lo que aquí se puede ver está de acuerdo con lo que ya se viene observando en otras zonas, hechos que permiten datar sin duda a estos depósitos de raña como del Plioceno superior, depósitos que en este caso cubren excepcionalmente a un arrasamiento efectuado sobre un gran afloramiento granítico.

## PETROGRAFIA

**Característica general.**—No son ni extensas ni variadas las manchas de rocas eruptivas existentes en la Hoja de Villar del Rey.

Bajo el Paleozoico debe existir, dando origen a una gran masa batolítica muy extensa, un conjunto de rocas granudas, fundamentalmente formado por granitos que han atravesado la base de la formación paleozoica, metamorfizándola más o menos intensamente, y en especial al pizarral cambriano potsdamiense y a los niveles calizos del Acadiense, que son los que aquí en más amplios espacios se descubren y más carácter metamórfico ofrecen.

En amplios espacios la erosión ha puesto al descubierto a las rocas graníticas, dando origen en los dominios de la Hoja a dos grandes manchones, uno situado en las inmediaciones y al sur de Villar del Rey, siendo esta mancha granítica prolongación natural del manchón que queda hacia occidente, en la hoja contigua de Gallina, dando ya, en los dominios de ésta de Villar del Rey, lugar a los parajes de Meriendas Perdidas, El Espartal y La Mora.

Otro gran manchón queda junto a La Roca, extendiéndose hacia el sureste y sur de esta localidad, dando origen fundamentalmente a los altos de Dehesa, Canchos de las Peñas, Canchos del Buho y a la arrasada loma granítica de Valdeherrerros, ofreciendo muy típico aspecto de berrocal hacia el cortijo de Suministro (Lám. VI, fig. 1).

Estos granitos están muy alterados, dando origen a masas térreas, arcillo-arenosas de tipo jabre. Tal ocurre muy especial-

mente antes y después de alcanzarse, a lo largo de la carretera, el rellano de Veldeherreros, entre los kilómetros 3-4 y 6-7.

Estas dos manchas, la de El Villar y la de La Roca, están formadas por granito, de grano más bien gordo, de tipo normal, de dos micas, dando en amplios espacios origen a típicos berrocales.

Otros materiales eruptivos de tipo microgranudo quedan localizados hacia al borde de estas grandes masas, existiendo también diques más o menos importantes de aplitas.

El régimen de diaclasas se ofrece en general muy bien marcado, siendo característico del manchón de La Roca lo separadas que quedan entre sí, lo que varía de 6 a 8 m. Corren muy mantenidamente hacia los 50° verticales, hacia los 30° también sensiblemente verticales y quedando otras casi horizontales, dando origen en la masa rocosa a grandes superficies aplanadas o lanchares. Otras diaclasas menos notorias corren hacia el norte, entrecruzándose con las que se arrumban hacia los 70° que son casi verticales.

Son frecuentes también en los dominios de esta Hoja los materiales eruptivos básicos microgranudos, dando origen a alargados e importantes manchones que destacan por dar origen a altas lomas al sur de los llanos de La Cendra y al noreste y cerca de La Roca. Las otras masas eruptivas de este tipo corren a lo largo de amplia banda de terreno pizarroso, comprendida entre los relieves que corren desde Villar del Rey a La Roca y Veldeherreros y los que paralelos y más acusados quedan hacia el norte y que en sus zonas occidentales forman ya parte de la hoja contigua de La Puebla de Obando y que hacia el este dan ya origen a relieves acusados dentro del dominio de la Hoja, como son las serratas de Luriana y del Vidrio (Lam. I, fig. 2, y Lám. V, fig. 2).

En tal espacio, un conjunto de diques, filones y venas eruptivas, corren en general de oeste a este, atravesando al pizarral ordoviciense que muy replegado da origen a una típica estructura isoclinal. A veces estas masas eruptivas alcanzan gran extensión, como acontece hacia el cortijo de Cubillo y con menor importancia, pero dando peculiar carácter a los campos, a lo largo de la carretera que desde Villar del Rey se dirige al citado cortijo de Cubillo.

Se trata de rocas gábricas de grano medio y microgranudas, muy oscuras, que pueden a veces ir acompañadas de diques de diabasas que son sin duda emisiones mucho más antiguas.

Estas masas eruptivas gábricas son prolongación, hacia estas zonas, de afloramientos semejantes que caracterizan a los sinclinales pizarrosos del Siluriano, tanto de la hoja de Gallina, como de la de Albuquerque, donde los gabros son francamente abundantes.

El manchón principal se inicia más hacia el este, siendo cortado por la carretera de Cáceres a Badajoz, entre los Km. 47-48, masa eruptiva gábrica que corre hacia el este dando origen a un gran afloramiento de peculiar aspecto, que alcanza hasta el cauce del arroyo Aullón, al comienzo de la Serrata de La Muela.

Otros afloramientos importantes son los que se destacan en el estrecho del riachuelo Guerrero, al cortar los relieves de Las Valencianas y hacia la dehesa de Panduro.

Los materiales eruptivos granudos, graníticos y gábricos, así como los microgranitos de este último tipo más característicos de la Hoja, son los que se describen a continuación:

**Muestra n.º 1** (Lám. IX, fig. 1).—Granito de grano muy gordo procedente del manchón situado al sur de Villar del Rey, Km. 9 de la carretera en la zona de El Toril.

*Yacimiento.*—Masa granítica, prolongación natural del manchón que queda hacia el oeste en la hoja de Gallina.

Da origen este granito a un berrocal típico, especialmente hacia su borde oeste, quedando ya hacia el este su masa más disimulada y más difusamente limitada al sufrir una alteración general, dando ello por resultado la formación de suelos arenosos sueltos.

*Aspecto natural.*—Granito de grano gordo con cierta tendencia a la individualización en su masa de grandes cristales, pero sin llegar a dar origen a un granito porfídico. La muestra está algo alterada, pero ofrece tenacidad y dureza suficiente para poder dar origen a piezas de labra corrientes, jandas, dinteles, umbrales, losas, etc. La coloración es muy clara y en conjunto uniforme.

*Aspecto microscópico.*—El conjunto feldespático domina, destacando los cristales de ortosa especialmente por aparecer con aspecto pulverulento debido a alteración caolínica, existiendo abundantes inclusiones de mica sericita. Las secciones suelen ser bastante regulares y de gran tamaño, destacando muy patentemente las de microclina, acompañadas por otras con típicas macas de Carlsbad. Es abundante la plagioclasa, representada por albita y oligoclasa, que muestran típicas macas polisintéticas. Se

ha observado también algunas estructuras zonales en los cristales de plagioclasa.

El cuarzo es abundante, ofreciéndose sus secciones muy resquebrajadas y siendo sus extinciones muy irregulares, lo que se acusa también en el conjunto feldespático, indicando ello que la roca ha estado sometida a fuertes presiones orogénicas. En el cuarzo las inclusiones son escasas y muy pequeñas, dando lugar a agrupaciones en reguero.

La mica biotita es abundante, ofreciéndose muy típica y con frecuentes inclusiones de zircón, en general presentando sus típicas aureolas. En algunos agregados cristalinos de biotita las coloraciones pardas están en parte sustituidas por la verdosa sucia debido a la cloritización, que no es muy intensa.

Es también relativamente abundante la mica blanca, que destaca patentemente por sus colores brillantes de polarización.

El apatito abunda, ofreciéndose como es corriente en finas y pequeñas agujas. También aparecen secciones de magnetita.

Se trata de un granito calci-alcalino de grano gordo de dos micas con textura acentuadamente cataclástica y bastante alterado.

**Muestra n.º 2** (Lám. IX, fig. 2).—Granito de grano medio del manchón de El Villar, en su zona oriental.

*Yacimiento.*—Da origen esta masa granítica a un berrocal típico en las parajes denominados Meriendas Perdidas, La Mora y El Espartal, siendo continuación natural su masa de la roca anteriormente descrita. También como aquélla se ofrece en conjunto alterado, dando origen en muchas zonas el terreno a verdaderos arenales.

*Aspecto natural.*—La roca es de grano relativamente gordo, no ofreciéndose en su conjunto muy adiacasada, su coloración es clara. Es francamente feldespática y de dos micas, siendo el conjunto micáceo más abundante que en el tipo anterior. También el feldespato ortosa tiene tendencia a dar origen a grandes cristales, pero no llega su textura a ser típicamente porfídica. Analizada con detenimiento se aprecia que a la mica negra acompañan algunos cristales de hornblenda. Es abundante el cuarzo.

La roca es de poca consistencia, pues su alteración es acusada, siendo por ello de talla difícil por ser algo quebradiza.

*Aspecto microscópico.*—Domina en este granito la microclina,

que alterna con secciones típicas de ortosa, en las que destaca la macla de Carlsbad. Ambos feldespatos se ofrecen muy típicos, pero su caolinización es acusada, a lo que es debido su aspecto turbio, en el que destacan las laminillas de mica sericita.

Son muy poco frecuentes las secciones de plagioclasa, albita y oligoclasa, que se ofrecen bastante transparentes.

El cuarzo es bastante abundante, ofreciéndose en grandes secciones con agregados cristalinos en mosaico, siendo, como en la muestra anterior sus extinciones flexuosas e irregulares, por haber estado la roca sometida a fuertes presiones orogénicas.

La mica negra es bastante abundante, estando muy cloritizada, siendo muy frecuentes en ella las inclusiones de zircón, con sus típicas aureolas. Es también frecuente la hornblenda ferrífera, que se presenta muy típica en agregados cristalinos muy complejos y entremezclados con la biotita, mineral que al alterarse ha dado origen a productos ferruginosos que se presentan en masas de muy poca transparencia. Es también abundante la magnetita, que puede a veces dar origen a cristales de relativo gran tamaño. También se han reconocido cristales de esfena que destacan por su gran refringencia.

El apatito abunda mucho en esta roca, pudiendo dar origen a cristales alargados, a veces de relativo gran tamaño, y con secciones muy típicas.

Se trata de un granito calci-alcalino de dos micas hornbléndico, de grano relativamente gordo, bastante alterado y con textura cataclástica.

Este material hacia el este pasa a granito francamente porfiroide, de grano muy gordo, de dos micas y con hornblenda, siendo pues de composición muy semejante.

**Muestra n.º 3** (Lám. X, fig. 1).—Granito de grano gordo procedente del afloramiento situado al sur de La Roca de la Sierra y del paraje del cortijo de Suministro.

*Yacimiento.*—Da origen este granito a un gran manchón que ocupa amplio espacio al sur y sureste de La Roca, donde destaca en típico berrocal, con diferenciación de grandes canchos o peñas con aspecto sumamente típico. Está afectado por diaclasas bien diferenciadas, muy distanciadas y rectilíneas (Lám. VI, fig. 1).

*Aspecto natural.*—Roca de grano gordo algo alterada, de color claro, de dureza y compacidad no muy acusada, no obstante

se han abierto canteras circunstanciales en su masa especialmente para la labra de bordillos y piezas diversas de cantería.

*Aspecto microscópico.*—Roca francamente feldespática con dominio de ortosa, pero existiendo también cristales de microclina. Es abundante también la plagioclasa, oligoclasa, que muestra su complejo de maclas polisintéticas. Todo este conjunto está bastante alterado por caolinización, siendo en estas zonas que se ofrecen anubarradas frecuentes las laminillas de mica sericita.

El cuarzo es abundante, presentando como el conjunto feldespático extinciones flexuosas, irregulares, estando sus secciones dando lugar a agregados en mosaico, denunciando todo ello haber sufrido la roca presiones acusadas orogénicas.

La mica negra es relativamente abundante, estando en gran parte cloritizada, siendo frecuentes en ella las inclusiones de zircon. También existe mica moscovita, pero es escasa, aunque destaca bien por sus fuertes colores de polarización.

El apatito abunda, presentándose en finos y alargados cristaliticos.

Se trata de un granito de grano gordo calcialcalino, con textura cataclástica, alterado, de dos micas y con dominio de la negra y rico en apatito.

*Muestra n.º 4* (Lám. X, fig. 2).—Diorita procedente de las inmediaciones del Km. 8 de la carretera de Villar del Rey a La Roca.

*Yacimiento.*—Da origen este material a un afloramiento de reducidas dimensiones en medio del pizarral potsdamiense cambriano, que está fuertemente metamorfizado. La masa eruptiva resalta en un conjunto de pequeños canchos que han sido cortados en trinchera por la carretera.

*Aspecto natural.*—La roca, de tono grisáceo, se ofrece francamente alterada, pues los minerales oscuros no se presentan con sus características propias. También la masa feldespática está alterada por proceso caolínico. Este material es duro y de acusada tenacidad, pese a su alteración, siendo su fractura irregular y bronca al martillo, por lo que no se presta para la labra.

*Aspecto microscópico.*—El conjunto feldespático es abundante, y está, como se ha indicado, en avanzado estado de alteración caolínica, siendo muy abundantes los productos de alteración en laminillas de sericita, lo que hace dificultoso la identificación de

las plagioclasas, que parecen corresponder a la andesina en su mayor parte.

El cuarzo es francamente escaso, pero sus secciones se presentan típicas, dando lugar a agregados en mosaico, denunciando ello, así como su irregular extensión, las presiones orogénicas sufridas.

Los minerales oscuros, que son abundantes, están casi totalmente alterados por cloritización, pudiendo identificarse la mica negra, así como secciones típicas de hornblenda, como aquella cloritizada. Estos minerales han dado también lugar a agregados ferruginosos. Es abundante en especial las masas de magnetita, que a veces puede dar origen a secciones de relativo gran tamaño.

En el conjunto plagioclástico se aprecia cierta tendencia hacia formas cristalinas bien conformadas.

Se trata de una diorita, bastante cuarzosa, en avanzado estado de alteración, con acusada textura cataclástica.

*Muestra n.º 5* (Lám. XI, fig. 1).—Roca gábrica procedente de las inmediaciones del cortijo de El Cubillo, en la carretera de Villar del Rey a La Puebla de Obando.

*Yacimiento.*—Masas rocosas que dan origen a diques y filones-capas interestratificados irregularmente en el pizarral ordovicienense. A veces el conjunto rocoso eruptivo alcanza extensiones considerables, dando origen a manchones, en el que destacan peñas y canchos en amontonamiento caótico que ofrecen coloraciones parduzcas muy oscuras.

El terreno resultante de la alteración de tales masas da origen a tierras pardas meridionales de tonos muy oscuros, arcillosas, muy consistentes y de destacada fertilidad. La campiña en estas zonas gábricas tiene características muy peculiares.

*Aspecto natural.*—Roca microgranuda, compacta, de gran homogeneidad, de acusada dureza y extraordinaria tenacidad, formatizándose y rompiéndose con dificultad al martillo, dando fragmentos irregulares de bordes agudos y cortantes. La coloración es gris muy oscura y la densidad acusada.

En su masa se pueden llegar a discernir sus principales elementos mineralógicos. El material no ofrece alteración apreciable.

*Aspecto microscópico.*—Masa microgranuda acusadamente alotriomorfa, destacando en ella frecuentes secciones muy irregu-

lares de piroxeno sódico, dialaga, que ha pasado casi totalmente a clorita.

Son también abundantes las secciones de hornblenda, poco ferrífera, resultado de la uralitización del piroxeno. También se han reconocido algunas secciones no frecuentes de augita.

La plagioclasa es abundante, siendo de tipo básico, labrador y anortita, especies que se ofrecen muy alteradas y con cierto aspecto anubarrado.

En esta roca es relativamente abundante el cuarzo, que da siempre origen a secciones de pequeño tamaño y muy transparentes.

La magnetita, en secciones relativamente grandes, no es abundante. Se han reconocido también cristales de apatito.

Como elemento resultante de la alteración y transformación de los piroxenos abunda la clorita, que se presenta con sus característicos tonos verdes y con colores apagados de polarización.

Por el modo de producirse las extinciones se deduce que la roca ha estado sometida a fuertes presiones, ofreciendo por ello textura cataclástica.

Se trata de un gabro hornbléndico de grano medio, algo augítico y cuarzoso, que ha sufrido un proceso acusado de sauritización con textura acusadamente cataclástica.

**Muestra n.º 6** (Lám. XI, fig. 2).—Roca gábrica de las lomas situadas al este de la carretera de Cáceres a Badajoz, y cortadas entre los Km. 47-48 y al NE. de La Roca de la Sierra.

*Yacimiento.*—Forma parte de una mancha que corre de oeste a este, dando origen a acusadas lomas formadas por un canchal muy típico y que en conjunto alcanzará a unos 4,5-5 kilómetros cuadrados de superficie. Atraviesa el pizarral siluriano y queda en contacto con la masa granítica de los Canchos del Buho, a lo largo del valle del Lorianilla, en los parajes inmediatos a su confluencia con el arroyo Aullón. El terreno resultante de la alteración de esta masa rocosa es muy oscuro, arcilloso, de gran consistencia y relativamente tenaz, aunque no se labra por dominar el canchal (Lám. I, fig. 2, y Lám. V, fig. 2).

*Aspecto natural.*—Masa granuda, compacta, de gran uniformidad, de tonalidad muy oscura, con brillo peculiar y con densidad acusada. Esta roca es muy dura, de gran tenacidad, rompiendo muy mal al martillo, dando origen a lajas planas de bordes cortantes.

*Aspecto microscópico.*—Masa granuda, acusadamente alotriomorfa, dominando en ella las secciones de dialaga con su característico aspecto desflechado y finamente estriada, de tonalidades grises y con colores de polarización poco acentuados dorado-amarillentos.

Las secciones de hornblenda poco ferrífera son muy abundantes, siendo este mineral resultado de la alteración y transformación del piroxeno dialaga.

La plagioclasa labrador y anortita es abundante, estando en parte sausuritizada, siendo poco frecuentes las secciones de magnetita y algunas, escasas, de piritita.

En general toda la masa rocosa está cloritizada, así como afectada por presiones orogénicas.

Se trata de un gabro hornbléndico con augita, con textura cataclástica muy semejante al procedente de las zonas del cortijo de El Cubillo.

**Muestra n.º 7.**—Roca gábrica de las lomas situadas al sur de La Cendra y al NE. de La Roca de la Sierra.

*Yacimiento.*—Forma parte esta roca del gran manchón constituido por la roca anterior, siendo esta masa prolongación hacia el este de aquélla.

*Aspecto natural.*—Roca muy semejante a las dos anteriores, pero ofreciendo en su conjunto una cierta orientación. La masa es muy homogénea, compacta, de grano fino, dura y tenaz, siendo su densidad acusada y de coloración muy oscura. Rompe mal al martillo dando fragmentos irregulares de bordes agudos y cortantes.

*Aspecto microscópico.*—En general esta roca es muy semejante a las anteriores muestras, pero en ésta puede decirse que está casi exclusivamente compuesta por dialaga, siendo la plagioclasa escasa. También se aprecian algunas secciones de hornblenda. Las concentraciones de la granalla de magnetita son mucho más abundantes y, lo que es más especial de esta roca, toda su masa está orientada en determinado sentido, en el del manchón eruptivo, lo que se deduce también por la disposición que ofrecen los agregados de magnetita que dan origen con frecuencia a masas alargadas. Todo el conjunto piroxénico y anfibólico está cloritizado.

Se trata de un gabro de dialaga en el que los cristales de anfi-

bol han desaparecido o están transformados en piroxeno por alteración.

**Muestra n.º 8.**—Roca gábrica de la loma situada al sur de La Cendra y al NE. de La Roca de la Sierra, pero de sus parajes más orientales.

*Yacimiento.*—Da origen esta masa rocosa, conjuntamente con la de las muestras anteriores, que son muy semejantes, a una misma masa eruptiva, quedando formada la superficie del campo por un verdadero canchal roturado, de suelo arcilloso de color pardo muy oscuro y de gran consistencia.

*Aspecto natural.*—La roca es muy oscura, negruzca, de grano muy fino y de gran homogeneidad e imperceptible a simple vista. Su dureza y tenacidad son muy acusadas, siendo difícil destacar muestras y casi imposible formalizarlas al martillo.

*Aspecto microscópico.*—Esta roca aparece formada por un fino entrecruzado de gran complejidad de dialaga, cuyas secciones muy irregulares y desflecadas se articulan entre sí, encerrando entre su malla al conjunto plagioclásico que da origen a veces a secciones bastante regulares y de relativo gran tamaño, pero no bien individualizadas.

Destacan también secciones irregulares de hornblenda, resultado de la transformación parcial de la dialaga, así como otras de augita, pero menos frecuentes.

Es abundante la piritita que da origen a agregados sumamente típicos. También se han reconocido algunas secciones de cuarzo y raras agujas de apatito.

Toda la masa está afectada por presiones, apreciándose bien la textura cataclástica.

Se trata de un gabro hornbléndico con masa fundamental de dialaga.

Resumiendo el estudio petrográfico de esta Hoja de Villar del Rey, teniendo en cuenta el análisis hecho de sus fundamentales materiales rocosos, vemos que éstos se dividen en dos conjuntos, uno granítico, que puede estar muy en relación con masas de dioritas cuarcíferas y que forman el basamento del Paleozoico inferior en el cual se ha inyectado, habiéndolo metamorfozando intensamente, en especial al conjunto pizarroso potsdamiense. Metamorfismo que es de contacto, no habiendo aparecido en estas

zonas fenómeno de migmatización, pero sí las aureolas clásicas de las ectinitas, sin que pasen éstas, en sus grados más avanzados, de los materiales con chialstolita y estaurótida, o sea de las pizarras moteadas.

Al ofrecer todos los materiales granudos acusada textura cataclástica hay que admitir que la inyección batolítica es sintectónica y en relación directa con la orogenia hercínica, cuya fundamental fase puede ser atribuida a la astúrica.

Es probable que en el país existan granitos anteriores a la orogenia hercínica, pero hay que tener en cuenta que los movimientos caledónicos, como ya se ha indicado, adquirieron aquí en la Extremadura Central no gran intensidad y fueron éstos más bien de característica epirogénica con desnivelaciones y basculación de bloques, los que debió originar la transgresión devoniana. Verdaderas fases de plegamiento uronianos no se han reconocido.

En relación con las masas de gabros ya se ha indicado que guardan íntima relación con el arrumbamiento orogénico general de las formaciones, estando pues íntimamente ligados a sus estructuras. De todos modos, aunque no es posible determinar con exactitud la época de sus manifestaciones eruptivas, sí puede indicarse que son sin duda posteriores a las grandes intrusiones graníticas. En otras zonas de Extremadura, hacia las cuencas carboníferas de Llerena, Santos de Maimona y Fuente del Arco, se ha comprobado que sus erupciones han afectado a los complejos carboníferos, incluso al más moderno, Estefaniense de Fuente del Arco.

Teniendo esto en cuenta podrá admitirse que estas manifestaciones han tenido lugar a consecuencia de las fases póstumas hercínicas, siendo por lo tanto los conjuntos eruptivos de estos parajes los más modernos, pero sin poder, por falta de datos, precisar más el momento de sus emisiones, que están aquí representadas por las raíces más profundas de las estructuras geotectónicas.

También pudiera indicarse que el carácter básico de los gabros pudiera estar en relación con la presencia de las masas calizas del Cambriano y del Devoniano, pues, como se ha dicho, a veces tales materiales, más o menos en relación con acusados sinclinales o sinclinatorios, se alinean siguiendo sus directrices, siendo muy frecuentes precisamente a lo largo de tales afloramientos calizos.

## TECTONICA

Todo este país situado al sur de las principales alineaciones montuosas de la Sierra de San Pedro, que van fundamentalmente marcadas por los niveles cuarcitosos del Ordoviciense inferior, está recorrido por uno de los principales conjuntos de pliegues hercínicos, pero tan arrasados y desmantelados que sólo pueden reconocerse las raíces más profundas de su estructura. Debido a una erosión diferencial es posible seguir la traza de tales plegamientos, que en el dominio de la Hoja se nos ofrecen con arrumbamiento muy mantenido y casi dirigido de oeste a este, y dando origen a acentuado régimen isoclinal en los potentes conjuntos pizarrosos y a pliegues más amplios, pero sólo representados por los flancos muy levantados al quedar desmanteladas las charnelas superiores en las alineaciones de cuarcita (Lám. I, fig. 1, y Lám. II, fig. 2). La estructura se recuesta o verge en general hacia el norte, salvo en zonas muy próximas al contacto con los afloramientos graníticos, donde la vergencia es meridional o quedan las capas sensiblemente verticales.

Esta estructura además, y por diferente comportamiento plástico, está fallada longitudinalmente, siendo corriente que los conjuntos cuarcitosos se pongan en contacto anormal con las potentes masas pizarrosas.

Existen también fallas transversales que interrumpen bruscamente la corrida de los diferentes conjuntos sedimentarios.

Los afloramientos calizos quedan ocupando anticlinales muy pronunciados a lo largo de sus corridas, anticlinales que a veces

aparecen aplastados. En los sinclinales del pizarral ordoviciense que generalmente dan lugar a amplias cañadas situadas entre destacadas alineaciones cuarcitasas, existen restos del Devoniano inferior, que descansa, con discordancia erosivo-tectónica, sobre el pizarral ordoviciense.

Este Devoniano, fundamentalmente pizarroso con estrechas intercalaciones de areniscas, queda así pinzado en estos sinclinales, y dada su gran plasticidad aparece muy intensamente replegado.

A lo largo de los sinclinales más acusados corren también fallas longitudinales, estando en relación con tales fracturas las intrusiones de rocas gábricas granudas y microgranudas, cuyos afloramientos, dirigidos en sentido de la corrida fundamental de las formaciones sedimentarias, pueden dar origen a diques más o menos interestratificados o a masas de relativa gran importancia que destacan por su relieve y coloración del pizarral y que en general corren de E. a W., relacionándose por su localización con frecuencia con el dominio de los sedimentos devonianos, pero a veces quedan incluidos en el pizarral siluriano.

Hacia el sur el país da origen a la amplia depresión erosivo-tectónica, a la cual se amolda el amplio valle del Guadiana. Coincide con tal depresión el dominio del pizarral cambriano, que ha sufrido intensa erosión, viniendo sobre sus potentes y replegadas masas a descansar sensiblemente horizontal el conjunto terciario, cuya composición ha sido ya descrita anteriormente.

El plegamiento herciniano es el que domina en todos estos campos, lo que es general a todo el amplio país del occidente peninsular, plegamiento en general enérgico y a veces muy exaltado (Lám. IV, fig. 2, Lám. VI, fig. 2, y Lám. VII, fig. 1), pudiendo deducirse de las observaciones llevadas a cabo en el dominio del Paleozoico, en zonas más meridionales con la presencia de depósitos carboníferos bien datados del Dinantiense, Namuriense, Westfaliense y Estefaniense (\*), que la fase fundamental fue en sus principales manifestaciones la astúrica, y con mucha menor intensidad a las anteriores y posteriores, destacando la éizica y la urálica.

La orogenia caledónica en todo este amplio país sólo ha dado origen a movimientos no muy acusados de carácter epirogénico,

(\*) Véanse los capítulos de Tectónica de las hojas geológicas a escala 1:50.000 de Zafra y Llerena.

pero que afectaron a muy amplia zona. Tales fenómenos explican la discordancia tectónico-erosiva existente entre el Ordoviciense medio y el Gedinense, pese a lo cual los arrumbamientos, tanto del conjunto cambriano-siluriano como los que afectan a los menudados restos del Devoniano, se desarrollan con monótonas y mantenidas estructuras, orientadas de WNW. a ESE.

Posteriormente esta gran masa paleozoica, que debió adquirir gran potencia y en la que se inyectaron en su base masas batolíticas de rocas de tipo granudo, adquirió acentuado carácter cratónico. Ello determinó su fracturación al cesar la orogenia hercínica, así como que resistiera sin plegarse a los empujes alpinos, hecho que se deduce de las fracturas que afectan a la estructura paleozoica y de la sensible horizontalidad que ofrece siempre la cobertera terciaria, que debió alcanzar potencias máximas algo superiores a los 450 metros.

Los empujes en estas zonas actuaron casi meridionalmente y con intensidad. El conjunto sedimentario se replegó entre sí y contra los batolitos de rocas granudas, cuyas masas fueron sintectónicas con la orogenia hercínica, ocasionándose al mismo tiempo un intenso metamorfismo en todo el conjunto basal de este paleozoico inferior. De todos modos, si no en estos campos representados por la Hoja, sí en otros inmediatos situados hacia el sur y suroeste, puede admitirse la existencia de masas rocosas granudas prehercínicas, quizá caledónicas e incluso precambrianas, que formaron así el substrato inferior del conjunto paleozoico (\*).

Esta cuestión, al menos en Extremadura, está aún por aclarar de modo indudable. En relación con granitos poshercínicos, todo induce a creer, por las observaciones llevadas a cabo, que no existen en estas zonas.

Así pues, la orogenia es típicamente hercínica, pero su estructura está arrasada, pudiendo establecerse en estos campos las siguientes fundamentales estructuras:

**Anticlinal de la Sierra de Luriana y del Vidrio.**—Al norte de la Hoja y penetrando en el mapa en su porción oriental, corre

(\*) En las zonas situadas al SW. de Fuente de Cantos, hacia el paraje del Cerro del Peñón, aparece un conglomerado de base del Cambriano intensamente metamorfozido, que está superpuesto a una masa granítica que no es de carácter intrusivo.

una alineación de cuarcitas que da origen a acentuado y seguido relieve, que ya dentro del mapa constituye las sierras de Luriana (534 m.) y de El Vidrio (494 m.). Sus cresterías, como es corriente en estas alineaciones, están formadas por cuarcitas de la base del Ordoviciense, con potencia de unos 20 m. en su alineación principal, que es la cumbreña, que queda sensiblemente vertical o con buzamientos comprendidos entre 80 y 85° muy norteados. En la vertiente septentrional, casi ya en zona de culminación y paralelamente a la alineación principal cuarcitosa, corren bancadas de cuarcitas, existiendo entre ellas tramos pizarrosos-cuarcitosos muy micáceos, de tonos rojizos, con potencia de 40 a 50 m. como media, alcanzando los cuarcitosos espesores de 4 a 6 metros.

Todas estas alineaciones corresponden al flanco septentrional de un pliegue cuya charnela ha desaparecido por desmantelamiento, charnela que con gran frecuencia, cuando se conserva, suele estar fallada debido a lo acentuado del pliegue anticlinal, plano de falla que corre sensiblemente vertical a lo largo de las laderas meridionales y hacia la zona alta de estas pequeñas alineaciones serranas, accidente que a veces y fuera de la Hoja, hacia occidente, se ofrece muy patente, pudiendo dar origen a una fractura normal o levemente inversa, siendo el desnivel o salto muy importante, de varias decenas de metros, pero no es fácil determinarlo con exactitud por no descubrirse el conjunto inferior cuarcitoso fallado, al quedar oculto por derrubios de ladera de relativa gran importancia.

**Sinclinorio pizarroso meridional entre las sierras cuarcitosas del Vidrio, Luriana y de El Machal.**—Al sur de las serratas de Luriana y del Vidrio y al norte de la alineación más o menos marcada que corre al sur desde las zonas de Villar del Rey, por La Roca de la Sierra, continuando hasta enlazar con los cerrillos de La Muela y Sierra del Machal, queda amplia depresión erosivo pizarrosa, que con topografía poco movida ofrece sus materiales intensamente replegados en apretado régimen isoclinal irregular y muy levantado o con buzamientos fuertes hacia el norte. Algunas alineaciones poco importantes de cuarcitas corren paralelas al conjunto pizarroso, especialmente al aproximarse a la alineación montuosa que limita hacia el sur a este sinclinorio, especialmente en sus zonas occidentales, en las cercanías de las canteras de pizarra y hacia los parajes de Conjuero, Los Albarderos, Charco del

Brezo y dehesa de la Crespa. Más hacia el este, la topografía es mucho más sencilla, dominando el pizarral, lo que se acentúa al este de la carretera de Cáceres a Badajoz, hacia La Cendra, El Carnero y especialmente en la dehesa de Luriana.

Como ya se ha indicado, este pizarral es representativo de la base del Ordoviciense, siendo muy homogéneo y abundando las pizarras tegulares, como las de las Pizarreras de El Villar o las que afloran hacia la dehesa del Campo, al norte de esta misma localidad. Son también frecuentes los tipos más o menos ampelíticos, de gran uniformidad, lo que se acentúa en las llanadas de Luriana entre las sierras del Machal y del Vidrio. En este estrujado y verdadero pequeño sinclinorio ha quedado pinzado un conjunto de pizarrillas que alternan con estrechas y repetidas capas areniscosas, conjunto muy destruido que corresponde a la base del Devónico gedimiense, que puede a veces estar formado por algunos depósitos de calizas. Tal conjunto presenta tonos rojizo-amarillentos, ofreciéndose bien diferenciado por su aspecto general y con replegamientos de detalle muy acusados. Tales masas ocupan amplio espacio al norte de la carretera que se dirige a La Puebla de Obando desde El Villar del Rey, especialmente entre los kilómetros 14 al 19 y ya en los límites septentrionales de la Hoja, al pie casi de las laderas de la serrata del Cancho del Hombre, donde el Devónico ocupa relativo gran espacio.

También se reconoce esta formación devoniana a lo largo del camino particular del cortijo de El Vidrio o sea a lo largo y en las zonas centradas orientales de este sinclinorio pizarroso ordoviciense. En realidad se trata de restos de la formación devoniana de base que con discordancia erosivo-tectónica no muy acusada, pero manifiesta, ha quedado albergado en los sinclinales más acusados del Siluriano.

A lo largo de todo este accidente en sinclinal y desde las zonas occidentales de la Hoja, situadas al norte de El Villar del Rey, hasta alcanzar los parajes cruzados por la carretera de Cáceres a Badajoz, un conjunto de afloramientos eruptivos gábricos de grano fino, determinados por alargados diques aparentemente interstratificados con las pizarras, se alinean en sentido longitudinal a la corrida del sinclinorio, fundamentalmente ordoviciense. Muy abundantes y típicos se presentan tales afloramientos a lo largo de la carretera que desde El Villar se dirige a La Aliseda, hacia los kilómetros del 3 al 6, partiendo de El Villar. Lo mismo sucede

siguiendo la carretera hacia La Puebla de Obando por El Milano y dehesa del Campo, zonas donde las paredes de las cercas están hechas con rocas diversas gábricas. Son abundantes y muy típicos estos materiales en los alrededores del cortijo del Cubillo, parajes donde este tipo de rocas eruptivas es muy abundante, pero al avanzar hacia el este son ya menos frecuentes, si bien no llegan a desaparecer totalmente. En la zona meridional de este sinclinorio pizarroso, al noroeste y en las cercanías de La Roca de la Sierra, una gran masa gábrica corre de W. a E. desde la dehesa de la Pizarrilla, hasta alcanzar los parajes de confluencia del arroyo Aullón con el Lorianilla, masa eruptiva que corta la carretera de Cáceres a Badajoz entre los kilómeros 47 y 48, dando origen a amplia loma que culmina en achatados relieves que alcanzan 350-360 metros de altitud. Hacia sus bordes septentrionales la roca gábrica queda en contacto con una alineación cuarcitosa de pequeña potencia, que va marcada también por culminaciones que alcanzan altitudes muy semejantes a la de la masa gábrica. Por el sur los gabros llegan a ponerse en contacto, a lo largo del cauce del Lorianilla, con el berrocal granítico de La Muela, quedando más al oeste separadas ambas masas eruptivas por intercalaciones de materiales pizarrosos silurianos, prolongación de los pizarrales de El Cerrillal.

Hacia los llanos de El Carnero, cortijo del Vidrio y Luriana, las masas gábricas disminuyen llegando casi a desaparecer.

Estos materiales eruptivos están en relación con alargadas fracturas longitudinales que han afectado al sinclinorio siluriano, en parte ocupado por los restos del Devoniano inferior, materiales que han surgido a través de estos sedimentos.

Esta roca gábrica es posterior a las grandes intrusiones grano-dioríticas existentes en zonas inmediatas más meridionales. En parajes ya situados al sur del Guadiana, estas rocas básicas por Santos de Maimona, Llerena y Fuente de Cantos han atravesado a sedimentos carboníferos namurienses, a los que han metamorfizado por contacto a veces muy intensamente, siendo por lo tanto tales erupciones de época muy probablemente poshercínica y en relación ya con las fases póstumas de esta orogenia.

Hay que indicar que las erupciones gábricas que se presentan dando origen a diques más o menos en relación con la corrida de los plegamientos sinclinales, están muy en relación con las manchas residuales del Devoniano, tal sucede tanto en la hoja de Al-

burquerque, como en la contigua y hacia el oeste de Gallina, donde los materiales gábricos son muy abundantes, así como los restos de la formación devoniana.

**Alineación meridional de Villar del Rey y La Roca de la Sierra y de las serratas de la Muela y del Machal.**—Esta alineación es en general mucho menos acusada y más compleja. Solo hacia el este, al dar origen al destacado relieve de la Sierra del Machal ofrece características muy semejantes a la alineación septentrional de Luriana y del Vidrio, estando su crestería igualmente coronada por destacada alineación de cuarcitas sensiblemente verticales o buzando muy fuertemente al norte.

En las zonas de occidente y desde las inmediaciones de Villar del Rey, hasta alcanzarse los relieves de la Sierrilla, inmediatos y al oeste de La Roca, los relieves son en general poco acentuados y los más destacados no dan ya origen a serratas pronunciadas y seguidas. Por otro lado, no se trata de un accidente o pliegue más o menos simple, sino de un conjunto de plegamientos muy arrasados, con acusada tendencia a formar apretado sinclinorio en el que se pone en contacto la base del Ordoviciense, fundamentalmente denunciada por los niveles de cuarcitas, con el Cambriano medio-superior acadiense-potsdamiense, que queda representado por materiales pizarrosos y bancadas calizas, a veces de cierta potencia.

Como es lógico, son las masas de cuarcitas y los niveles calizos los que van fundamentalmente marcando la corrida de los flancos de los pliegues, que aparecen totalmente desmantelados por arrasamiento.

En la zona occidental, la alineación de cuarcita fundamental, asociada a una masa de pizarras de base del Siluriano ordoviciense, representativo de los niveles del Arenig y de las pizarras del Llandeylo, corren claramente de oeste a este, inclinándose algo hacia el sur. La alineación cuarcitosa fundamental es la que da origen al vértice Jabarriega (419 m.) (Lám. VII, fig. 2), alineación que se inicia más hacia el oeste hacia la casa-cortijo de Soriano, sigue por el alto del Conjuero, pudiendo reconcerse bien estos niveles en la pequeña trinchera de la carretera de La Aliseda, entre los Km. 2 y 3, donde los materiales quedan muy levantados o sensiblemente verticales. En el alto de Jabarriega, las cuarcitas quedan verticales y su corrida resalta patentemente en las laderas

que descienden hacia la casa de Jabarriega (Lám. VI, fig. 2). Hacia el este la alineación corre por los altos de Las Valencianas, trazando aguda curva hacia el este el riachuelo Guerrero, al cortar tales niveles cuarcitosos, que destacan bien en las lomas situadas al sur de la casa de Panduro, donde se alinean con las pizarras claramente hacia los  $125^\circ$ , quedando más o menos verticales. Más al sur, pero en parajes inmediatos, dan las corridas cuarcitosas origen a los cerros de la Aguda, donde corren sensiblemente verticales hacia los  $110^\circ$ .

En este trayecto de unos 10 Km. y al sur de la corrida principal de cuarcitas con su tramo pizarroso inter-estratificado de base, queda el contacto sin discordancia apreciable, con los materiales pizarrosos potsdamienses del Cambriano. Contacto que va jalonado, desde el borde occidental de la Hoja, por el alto de cota 301 metros y pequeña vallonada seguida por el camino del Conejo y pasada la carretera que va a La Puebla de Obando, por las laderas meridionales de los altos de Las Valencianas (cotas 323, 338, 341, 314 m.) hasta alcanzar el manchón gábrico cortado por el valle del Guerrero.

Así pues, todo el pizarral que queda al sur de la carretera de Villar del Rey a La Roca, en este trayecto hasta el Guerrero, es cambriano.

La alta loma al este de El Villar y al norte de la carretera, está coronada por una corrida de calizas cambrianas acadienses, que vienen desde el oeste de la hoja contigua de Gallina. En esta alta loma quedan situadas las canteras abiertas en su masa, que con potencia de unos 10-15 m. corren hacia el este, pero su masa no ha sido reconocida en la ladera de levante de estas lomas, cortada por la carretera que va hacia La Puebla de Obando, así como tampoco en la loma contigua a Las Valencianas, ni en el estrecho del río Guerrero.

Las masas calizas en estos parajes son pues discontinuas, dan origen a bandas y a grandes lentejones que están intrestratificados en la potente masa del Cambriano medio y superior pizarroso que se ofrece típico y ya acusadamente metamorfizado en estos parajes, pues el batolito de rocas granudas sin duda yace debajo y muy somero.

Todo este conjunto fuertemente comprimido ofrece disposición sinclinal mu y levantada, fuertemente inclinada hacia el norte con valor de  $80-85^\circ$ .

El paso del riachuelo Guerrero se acomoda entre los altos de Las Valencianas y los cerros de la Aguda, a una fractura transversal que corre de sursuroeste a nornoroeste, existiendo desenganche en la corrida de los pliegues con desplazamiento meridional de unos 500 m. entre la alineación de cuarcitas de Jabarriega y la de los cerros de la Aguda, que muy verticalmente se arrumban como se dijo hacia los  $110^\circ$ .

Más hacia el este, las cuarcitas se inflexionan hacia el sur y dan origen a la cota 301 m., situada al norte de la casa del Charral, corriendo luego hacia el este, dando origen a las altos de la Sierrilla (336 m.), que dominan ya desde el oeste a La Roca de la Sierra.

Entre los cerros de la Aguda y la Sierrilla existe otro desplazamiento hacia el sur de casi un kilómetro, también debido a fractura transversal, a la que acomoda su valle el arroyo Tamujoso, dando origen al paso del Boquerón, donde se reconocen bien los niveles cuarcitosos, pero no los calizos cambrianos.

En estas zonas, pero hacia el este, vuelve de nuevo a presentarse al calerizo cambriano, que ocupa amplio espacio al sur de la Sierrilla y al norte de la carretera, calizas que se cortan en trinchera en zona inmediata y al oeste de La Roca por la carretera de Cáceres a Badajoz y en el paraje inmediato a la casilla de peones camineros (Lám. V, fig. 1).

Así pues, el límite entre Cambriano y Siluriano viene siguiendo las laderas bajas de la Sierrilla, sigue y cruza el cauce de la rivera de Troya, pasa por el pueblo de La Roca y sigue a lo largo del carril de la sierra que se amolda a la vallonada del Lorianilla, quedando en esta zona, al sur, el gran manchón de granitos de La Roca y el berrocal de los Canchos del Buho, hasta alcanzarse los parajes de confluencia del regato Aullón y del Lorianilla.

Desde estos parajes y salvada la zona eruptiva granítica y gábrica, la cañada seguida por el camino de Cordobilla va marcando en un principio el límite entre Siluriano y Cambriano, pues los altos o cerros de La Muela quedan formados por las cuarcitas ordovicienses, que más al este, después del Estrecho de la Cruz de Castilla, forman la destacada Sierra del Machal. Pero así como en la dehesa de la Muela los pequeños afloramientos de calizas cambrianas, que corren verticales casi de oeste a este, explotados circunstancialmente, denuncian la presencia del Cambriano al sur de la corrida de cuarcitas ordovicienses, más hacia el este, la falta de

cortes en la llanada pizarrosa, cubierta primero por derrubios de ladera y luego por la raña, no permiten ya separar el Siluriano de la Sierra del Machal, del Cambriano que seguramente se extiende hacia el sur bajo los depósitos de derrubios, quedando más hacia los campos meridionales oculto por la cobertera terciaria miocena.

Así pues, al sur de estas alineaciones del Paleozoico inferior siluriano-cambriano, se extiende sin duda el Cambriano, que ha de apoyarse en el subestrato eruptivo granítico y granodiorítico, que sin duda ocupa muy amplio espacio en el subsuelo de la depresión del Guadiana, subestrato que donde no aflore quedará cubierto por el manto terciario mioceno, sensiblemente horizontal, que forma la porción meridional llana de la Hoja, constituida a veces por depósitos de raña o rañizo o por leves masas de aluviones cuaternarios, integrados a expensas de estas últimas y recientes formaciones terciarias.

En síntesis, la zona septentrional de la Hoja queda formada por alineaciones hercínicas, cambriano-silurianas, totalr mente arrasadas, no siendo representativa sino de las raíces profundas del Paleozoico inferior, que descansa sobre un subestrato eruptivo granudo inyectado en estas estructuras hercínicas.

Restos de un devoniano de base gedinense, bastante complejo, litológicamente considerado, queda como resto de depósitos mayores pinzado en sinclinales muy acusados del Siluriano ordoviciense, existiendo leve discordancia entre estos materiales, debido al fenómeno de epirogenia derivados de la orogenia caledoniana.

Por el contrario, entre las formaciones cambriana y siluriana la continuidad estratigráfica es perfecta, siendo una formación continuidad natural de la otra.

**Paleogeografía.**—Dominó en estos lugares en el Cambriano inferior un amplio geosinclinal, que persistió con características muy uniformes durante larguísimo periodo. En el Cambriano medio es muy probable que lejos y hacia el sur y suroeste, emergiera una masa continental, en gran parte integrada por rocas eruptivas granudas, relacionadas muy directamente con antiguas masas sedimentarias precambrianas. Indicio de ello son los depósitos calizos de carácter arrecifal que de edad acadiense se presentan interrumpiendo los monótonos sedimentos pizarrosos, calizas que conforme se avanza hacia el noreste van siendo cada vez más es-

casas y discontinuas, calizas que dan origen a conjuntos interestratificados en lentejones en el potente complejo pizarroso del Cambriano medio y superior.

Después de este episodio arrecifal, el geosinclinal vuelve a acentuarse restableciéndose la serie sedimentaria pizarrosa que, como la inferior, adquiere extraordinaria potencia y uniformidad. Hacia el final se inicia lenta regresión marina y entre las masas pizarrosas se intercalan grauwackas a veces de grano gordo, y posteriormente alguna bancada estrecha de areniscas que interrumpen la monótona masa potsdamiense pizarrosa, hoy convertidas por metamorfismo en cuarcita de tonalidades casi siempre oscuras, materiales que se hacen cada vez más frecuentes, hasta dar origen por tránsito insensible a los niveles de cuarcitas ordovicienses, que a veces y localmente pueden comenzar por conglomerados de base, que llegan accidentalmente a alcanzar gran potencia, indicio patente de la emersión de masas continentales, con acusado relieve, sobre las que se había constituido una red fluvial de acusado poder erosivo, régimen que persiste durante todo el Ordoviciense inferior, con régimen de facies litoral, representado por el dominio de las cuarcitas, rocas resultantes de un intenso metamorfismo de sedimentos playeros con frecuentes impresiones de bilobites o crucianas.

Se inició a continuación un nuevo proceso de regresión que se acentúa y persiste durante todo el Ordoviciense, época bien caracterizada por monótonos pizarras, a veces bien datados por niveles de calymene y otros trilobites y braquiópodos.

En estas zonas no está representado el Ordoviciense superior y menos el Gotlandiense. Una gran emersión continental dio origen a un largo periodo de intensas erosiones, proceso motivado por movimientos de carácter epirogénico, derivados de la fase orogénica caledoniana.

Seguidamente es invadida la masa continental por sedimentos batiales del Devoniano de base, pizarras, areniscas y masas calizas arrecifales, materiales representativos en estos campos fundamentalmente del Gedinense, que con discordancia erosiva patente, pero no muy acusada, descansa sobre el arrasado Ordoviciense inferior, conjunto que fue plegado posteriormente por la orogenia hercínica y fundamentalmente por la fase astúrica, emergiendo por ello y ya definitivamente la masa continental, conjunto que fue al mismo tiempo inyectado por patentes masas de rocas endógenas

de tipo granudo, que metamorfizaron más o menos intensamente a todo este Paleozoico inferior, que ya desde entonces no ha dejado de dar origen a un núcleo continental que hoy se nos ofrece arrasado por repetidos ciclos de erosión y con su compleja estructura reducida a sus más profundas raíces.

Ya avanzados los tiempos terciarios, este país, que a lo largo del Secundario había sido reducido a penillanuras sucesivas, fue en amplios espacios cubierto por patentes masas sedimentarias de acusado carácter detrítico, de facies continental que también se nos ofrecen hoy en gran parte destruidas por erosión, pero que aún ocupan amplios espacios en el país, especialmente allí donde las primitivas depresiones eran más acusadas, como sucede en los dominios de la Extremadura central, en relación más o menos directa con las amplias llanadas seguidas por el Guadiana, conjunto terciario casi exclusivamente mioceno que terminó de constituirse mediante la superficial masa de derrubios de raña en el Plioceno superior. A partir de entonces, todo el país que sólo ha sufrido en determinadas zonas suaves movimientos de basculación debido a largo oenia alpina, ha estado sometido a un ciclo de erosión no muy intenso, que no obstante ha rejuvenecido las viejas superficies de la penillanura paleozoica y ha destruido en parte la serie de sedimentos del conjunto terciario mioceno que en esta Hoja que analizamos, y en sus contiguas al este y oeste y sur, se describe y estudia y que ofrece determinada variedad litológica y características muy peculiares atendiendo al tipo de sus facies exclusivamente detrítica, continentales y sin sedimentos salinos.

## VI

## AGUAS SUBTERRANEAS

Todo este país y especialmente el formado por los depósitos terciarios es pobre en aguas profundas y manantías, no existiendo en los dominios de la Hoja fuentes o manantiales de verdadera importancia y, como acontece con la red fluvial, sufren un largo y acentuado estiaje que llega a ser total para la mayoría de fuentes y manantiales a lo largo del verano y comienzo de la otoñada.

Por ello el pueblo de Villar del Rey es pobre en aguas y muy especialmente a lo largo del ardoroso y seco verano. La Roca de la Sierra dispone de un pozo en el mismo casco urbano, abierto en calizas cambrianas, pozo de relativo gran caudal, pero de malas condiciones higiénicas, como acontece con otros pozos localizados igualmente en el pueblo.

Los cortijos se nutren casi todos de agua mediante pozos que aprovechan el nivel freático, que no es abundante ni mantenido, pues sufre muy fuertes oscilaciones a lo largo del año, desde casi alcanzar la superficie del suelo en tiempos invernales hasta desaparecer el agua incluso en los pozos más hondos, que nunca sobrepasan los 8-10 m. como máximo.

En otros casos las cortijadas se situaron en lugares donde existían manantiales que, como se ha indicado, no son en ningún caso de importancia. Tal es lo que sucede con los cortijos del Cubillo, en el Km. 9-10 de la carretera de Villar a La Puebla de Obando, con los de El Carnero y Luriana, al sur de las sierras de Luriana y del Vidrio, de Las Valencianas, en el Km. 5 de la carre-

tera de Villar a La Roca, y algún otro y especialmente los situados al pie de las principales alineaciones serranas, cuando quedan formados por las corridas de cuarcitas. Zona de manantiales no abundantes, pero sí relativamente frecuentes, es la situada en el ángulo NW. de la Hoja, al N. de Villar del Rey, donde hacia el alto de Conjuero y por el cortijo de Soriano brotan algunas fuentes en el contacto de cuarcitas y pizarras.

Al pie de Villar del Rey queda el manantial de la Liebre y algún otro existente en el estrecho al pie del alto de Jabarriega, donde el agua es abundante.

De este tipo es el manantial de la Crespa, en la dehesa de este nombre, en la salida hacia el norte de la quebrada existente entre Cerro de la Aguada y Sierra Larga.

En los llanos el aprovisionamiento de agua es siempre mediante pozo, pero en general no suelen ser éstos abundantes y en muchas zonas, especialmente hacia el dominio de las arcillas inferiores miocenas, los campos carecen de aguas profundas.

El abastecimiento de agua de Villar del Rey y La Roca de la Sierra es muy precario.

Villar del Rey dispone sólo de una fuente pública, que dispone de un caudal relativamente importante, pero la captación no está hecha en perfectas condiciones, por lo que se desperdicia mucha agua. Puede estimarse el caudal cuando lo visitamos en el mes de octubre de 1957, en unos 3 a 3,50 litros por segundo. Queda emplazado el manantial al norte del pueblo, hacia el regato del Puerto de los Olivos y como a un kilómetro.

Brota en contacto de materiales pizarrosos del Ordoviciense, con cuarcitas de la misma edad. Pese a la existencia de este venero, el pueblo no está perfectamente abastecido, haciendo uso el vecindario de pozos particulares excavados en zona de contacto del pizarral cambriano con granitos, pozos que no son de gran caudal y sobre todo ofrecen régimen muy irregular, especialmente en el verano, una vez iniciado el estiaje, que es muy acusado si la invernada y la primavera fueron poco lluviosas.

La solución del abastecimiento está por lo indicado ahora orientada hacia el aprovechamiento de las aguas del embalse de Peña del Aguila, del que se abastece Badajoz y establecido mediante una presa en el río Zapatón, embalse que situado en el ángulo noreste de la hoja de Gallina, y en zonas pizarrosas del Ordoviciense, queda el pueblo a unos dos y medio kilómetros de

distancia, teniendo que elevarse las aguas desde el embalse al pueblo, salvando un desnivel aproximado de 55 a 60 metros.

Con esta obra, Villar del Rey quedaría perfectamente abastecido, tanto por la cantidad de agua disponible como por la calidad de la misma.

En relación con La Roca de la Sierra, como ya se ha indicado su abastecimiento fundamental se hace mediante pozos excavados en el mismo casco del pueblo y en el calerizo cambriano. Uno de los pozos principales es el denominado Panguango, de caudal muy estimable, pero no aforado. También el vecindario se abastece de la fuente-manantial denominada de El Parral, de caudal muy estimable, unos 3-4 litros por segundo en la época visitada, a primeros de octubre de 1957.

Tal manantial queda al norte del pueblo y a unos 200 m. en el camino de la casa del Potril y al este de la Sierrilla.

Este manantial brota en el pizarral siluriano y sus aguas son de buena calidad, mucho mejores que la de los pozos del pueblo, que acusan una gran dureza.

Como ampliación del actual y precario abastecimiento, se tiene en proyecto aprovechar y conducir al pueblo las aguas del manantial existente en la dehesa Bajal, del que es propietario el Ayuntamiento, situado a unos seis kilómetros del pueblo y hacia el noroeste del mismo.

**MINERIA Y CANTERAS**

**Canteras de materiales pizarrosos.**—En las cercanías de Villar del Rey, a unos cinco kilómetros siguiendo primero en unos dos y medio la carretera que se dirige a La Puebla de Obando y otros dos y medio kilómetros el camino arreglado para tráfico de camiones, se alcanza la dehesa de Los Albarderos, en la que quedan enclavadas las canteras de la pizarrera, en paraje no muy montuoso y a la altitud de unos 335 metros.

Se abre la cantera en pleno pizarral siluriano. Se viene explotando más o menos intensamente desde hace ya más de 40 años, si bien en estos últimos tiempos, el laboreo y explotación se ha acrecentado mucho, pues el material para usos diversos es muy bueno (Lám. VIII, fig. 1).

La pizarra es de tipo ampelítico, muy oscura, de gran homogeneidad, compacidad y resistencia, con muy poca pirita, admitiendo el material buen pulimento. Esta cantera ha proporcionado piezas para grandes tableros de mesa rectangulares y redondos, verdaderamente estimables, tanto por su tamaño como por su delgadez. De esta cantera proceden igualmente losetas y baldosas para ensolados de casas rústicas, talleres, graneros, etc., así como un buen material de tejas.

No es aventurado suponer que estudiadas detenidamente las características de esta roca, así como de la cantera, las posibilidades de explotación mejorasen y con ello descendieran algo los precios del material obtenido, dado el tipo de tal pizarral y los usos variadísimos en que pudiera emplearse.

La explotación pudiera desarrollarse ampliamente al quedar situada la cantera no muy alejada de la amplia zona de regadíos del Guadiana, donde la construcción rústica y la del tipo industrial se desarrolla y ha de desarrollarse notoriamente. Mejores comunicaciones y una explotación adecuadamente mecanizada, podría dar a esta cantera importancia grande.

El material es inatacable por lejías y los ácidos, pudiendo por ello ser usado en diversas industrias, que con el tiempo habrán de desarrollarse en las próximas vegas del Guadiana.

La labor de explotación hasta ahora desarrollada está poco sistematizada, de todos modos, como se ha indicado, hace poco la explotación ha mejorado notoriamente.

La cantera queda al norte de amplia vallonada comprendida entre dos alineaciones de cuarcitas silurianas ordovicienses. Corre el pizarral muy mantenidamente de WNW. a ESE. hacia los 110-112°, quedando los estratos en disposición sensiblemente vertical. Su masa explotada alcanza anchura de unos 20 m. y aparece integrada por tres conjuntos pizarrosos, de verdaderas pizarras tegulares, cuyas capas miden como media 3,50 m., 0,50 m. y 3,30 metros de potencia, alcanzando el conjunto tegular de 6 a 8 m. en general. Estas pizarras alternan con materiales pizarrosos irregulares no explotables, a los que se les denomina pizarras bastardas.

La explotación es sencilla una vez puestas al descubierto las bancadas tegulares que ofrecen gran corrida y regularidad.

La masa ocupada por las escombreras es verdaderamente extraordinaria, siendo sin duda la dificultad de establecerlas en buenas condiciones una de las mayores contrariedades de esta explotación, que en realidad cuando se visitó hacia abril de 1952 se desarrollaba con típico régimen artesano y casi sin medios auxiliares mecánicos.

Es muy probable que estudiando este pizarral muy sistemáticamente puedan establecerse otros frentes donde la masa pizarrosa tegular pudiera ser igualmente explotada.

**Cantera de caliza para cal.**—Se ha indicado que tanto en las cercanías de Villar del Rey como en La Roca de la Sierra, el calerizo cambriano acadiense aflora en grandes espacios, habiéndose establecido en ellos canteras circunstanciales para la obtención de cal (Lám. VIII, fig. 2).

En la zona de Villar del Rey y fundamentalmente al oeste del

pueblo, a no más de un kilómetro de distancia, existen abiertos en la corrida de caliza algunas canteras, cuyo material se emplea para cal. Tal sucede entre otras canteras con las denominadas de El Chato y de La Liebre.

En esta zona, la masa caliza alcanza potencia de unos 25 a 30 metros, no siendo uniforme, ni sus diversos estratos muy continuados. En tal masa existen tres fundamentales tipos de rocas. Una blanca, bien cristalizada, de tipo marmóreo, de buena calidad. Otras capas son grisáceas, veteadas a veces con ramalazos oscuros, que dan cales oscuras, pero de buen fraguado. Finalmente hay otros materiales de tono amarillento o rosado, muy fajeados, siendo su masa muy coquerosa. Estas calizas no se explotan para cal y forman en general las escombreras. El material a veces es bastante magnésico. En la zona donde se han abierto estas canteras, al norte y las inmediaciones de la carretera y coronando pronunciada loma, corren las calizas hacia los 115°, siendo sensiblemente verticales o buzando de 80 a 85° hacia el norte.

Se han reconocido estas capas en una corrida de poco más de kilómetro y medio, hacia el este, pero su masa no se ha descubierto en las trincheras de la carretera en la zona de Jabarriega, donde el conjunto cambriano pizarroso, situado al sur de la corrida de cuarcitas está sensiblemente vertical, dando origen a una apretada masa isoclinal.

Vuelve el calerizo a mostrarse en la ladera meridional de la Sierrilla, cerca y al oeste de La Roca y al norte y en las inmediaciones de la carretera. En esta zona la mancha de calizas es grande, pero sólo circunstancialmente se han explotado canteras. Salvado el valle de la rivera de Troya el calerizo se reconoce bien en la ladera occidental del alto del Molino de Viento, siendo cortada las calizas por el cauce de la rivera de Troya, a lo que es debido que La Roca sea abundante en aguas de pozo. Tampoco en estas zonas hay explotación sistemática de cantera con destino a hornos de cal. Más hacia el este las capas calizas aparecen solamente en las inmediaciones del cortijo de la Muela. En su masa se abrió una cantera con ocasión de la construcción del cortijo, pero después no se ha vuelto a explotar.

Se han abierto también canteras, pero con carácter circunstancial, en los materiales cálcicos de los niveles altos del Mioceno, que se extiende en la mesa o rellano de la Dehesa, al Este, ya

casi en el borde de la Hoja. Tal es lo que ocurre con las caleras que se explotaron hace tiempo hacia la dehesa de los Caleños de Ordenes.

En esta zona la masa de cálcica, más bien de tipo margoso, es discontinua, en lentejones, sin llegar a formar masa pétreo caliza propiamente dicha. Pero quedando el pueblo de La Nava de Santiago cerca, algunas veces estos materiales se han explotado circunstancialmente para cal.

**Terreros para teja y ladrillo.**—En diversos lugares, en las afueras de los pueblos y aprovechando tierras y barros muy arcillosos por alteración del pizarral paleozoico, existen algunos terreros. Pero ni su explotación es continuada ni el material obtenido es de tipo especial y de buena calidad. Se trata sólo de explotaciones circunstanciales con ocasión de determinadas obras, generalmente de reparación en el caserío rústico o en cortijadas.

**Minería.**—No se tiene noticia ni se han fijado labores de calicatas o reconocimientos de tipo minero en relación con masas metálicas en los dominios de esta Hoja.

## VIII

## BIBLIOGRAFIA

1. 1854 Luján (F. DE): «Estudios y observaciones relativas a terrenos que comprenden parte de las provincias de Badajoz y de Sevilla y Ciudad Real y cortes geológicos de estos terrenos».—Mem. de la R. Acad. de Ciencias de Madrid, Ser. C. Nat., 2.<sup>a</sup> parte, T. I.
2. 1886. EGOZCUE (J.) y MALLADA (L.): «Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres».—Com. Mapa Geol. de España.
3. 1878. GONZALO Y TARIN (J.): «Reseña geológica de la provincia de Huelva».—Com. Mapa Geol. de España, Vol. V. Madrid.
4. 1879. MORENO (E.): «Criaderos de fosfato de cal en el término de Alburquerque y Valencia de Alcántara».—Comisión Mapa Geol. España, Bol. VI. Madrid.
5. 1879. GONZALO Y TARIN (J.): «Reseña física y geológica de la provincia de Badajoz».—Bol. Com. Mapa Geol. de España, T. VI. Madrid.
6. 1895. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Una excursión por la montaña y el calerizo de Cáceres» (en colaboración con M. RIVAS MATEOS).—Act. Soc. Esp. Historia Natural, T. XXIV. Madrid.
7. 1886. MALLADA (L.): «Sistemas Cambriano y Siluriano».—Expl. Mapa Geol. de España, T. I.
8. 1897. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «El gneis de la Sierra de Montánchez».—Act. Soc. Esp. Hist. Nat., T. XXVI.

9. 1897. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Erosión de las rocas graníticas de la Extremadura Central».—Act. Soc. Española Hist. Nat., T. XXVI.
10. 1899. MALLADA (L.): «Datos geológico-mineros de varios criaderos de España».—Act. Soc. Esp. Hist. Natural, T. XXVI.
11. 1902. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Apuntes de geología extremeña».—Rev. de Extremadura.
12. 1902. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Los filones estanníferos de Cáceres y su comparación con los de otras regiones». Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. II.
13. 1908. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Consideraciones respecto a la organización, género de vida y manera de fosilizarse algunos organismos dudosos de la época silúrica y estudio de las especies de algas y huellas de gusanos arenícolas del Silúrico inferior de Alcuéscar (Cáceres)».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. VIII.
14. 1908. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Nota descriptiva del yacimiento de mineral radioactivo en el granito de Albalá (Cáceres)».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. VIII.
15. 1916. GÓMEZ DE LLARENA (J.): «Bosquejo geológico-geográfico de los Montes de Toledo».—Trab. Mus. Nac. Ciencias Nat., Ser. Geol., n.º 15.
16. 1923. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Fisiografía del Guadiana». Rev. del Centro de Est. Extremeños. Badajoz.
17. 1928. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Los cinco ríos principales de España y sus terrazas».—Trab. Mus. Nac. Ciencias Nat., Ser. Geol., n.º 26. Madrid.
18. 1929. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Datos geológicos de la meseta toledano-cacereña y de la fosa del Tajo».—Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat. Madrid.
19. 1922. BERG (G.). «Die Rolle des Phosphors im Mineralreich». Arch. F. Lag, Forch. (Prenss, Geol. Land). H. 28.
20. 1929. BEVG (G.): «Rorkommen und Geochemie der mineralischen Rochstoffe».—Leipzig.
21. 1937. OEHME (R.): «Die Rañas».—Eine Spanische Schuttlandschalten Hochlandes. Geó. Abhand. Stuttgart.
22. 1933. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «El segmento medio de las Sierras Centrales de Extremadura».—Las Ciencias, año IV, n.º 2.

23. 1933. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): «El Cambriano en España».—Mem. presentada en el XVI Congr. Geol. Internacional de Wáshington.
24. 1934. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): «El sistema Cambriano». Mem. Inst. Geol. Min. España. Madrid.
25. 1934. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Síntesis fisiográfica y geológica de España».—Trab. Mus. Nac. C. Nat., Serie Geol., n.º 38.
26. 1935. HERNÁNDEZ SAMPELAYO (P.): «Explicación del nuevo mapa geológico y minero de España».
27. 1935. RUBIO (E.) y MESEGUER (J.): «Rocas hipogénicas».—Mem. del Inst. Geol. Min. España. Expl. del nuevo mapa geol. de España, T. I.
28. 1941. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 702, San Vicente de Alcántara».
29. 1842. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 727, Alburquerque».
30. 1942. OEHME (R.): «Beiträge zur Morphologie de mittleren Extremadura (Spanien)».—Naturforschung Gesellschaft zu Ereiburg i Br. Band. XXXVIII. Naumburg.
31. 1942. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): «Observaciones respecto al grupo de los arqueociátidos fósiles característicos del Cámbrico».—Las Ciencias, año VIII, n.º 2,
32. 1943. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): «Los terrenos cámbricos de la Península Hispánica».—Trab. Mus. Nac. Instituto José de Acosta, Ser. Geol., T. I, n.º 1.
33. 1944. VIDAL Box (C.): «La edad de la superficie de erosión de Toledo y el problema de sus montes-islas (Estudio morfológico comparado con el de los relieves áridos del Sahara español)».—Rev. R. Acad. Ciencias, T. XXXVIII.
34. 1945. ALVARADO (A.) y HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Explicación de la hoja n.º 703, Arroyo de la Luz».—Instituto Geol. Min. España.
35. 1946. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 704, Cáceres».
36. 1946. ROSO DE LUNA (I.) y HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Explicación de la hoja n.º 733, Miajadas».—Inst. Geológico y Min. España.
37. 1947. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Ensayo de la morfogénesis

- de la Extremadura central».—Not. y Com. Inst. Geológico y Min. España, n.º 17.
38. 1947. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Los relieves de las hespéridas y de las hispánidas en la Extremadura central».
39. 1947. SCHNEIDER (A.). «Prospeção mineira e zonas geotectónicas da metalogenere iberica».—Sep. de Technica. Rev. Eng. dos alunos do I. S. T. Lisboa.
40. 1948. TREPZGER (E.): «Über zwei Wolfram-workommen in Spanien».—Zeitsch für Erzbergber und Metallütten. wessen, Band. I, Heft 5. Stuttgart.
41. 1949. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Características naturales de Extremadura central en relación con las del conjunto hispano».—Mem. y disc. II Asamblea de Estudios Extremeños.
42. 1949. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «La tectónica peninsular y su relación con las aguas minero-medicinales».—R. Ac. de Farmacia, discurso recepción.
43. 1949. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Las cuencas terciarias de la Extremadura central».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Natural, tomo extraordinario 75 aniversario.
44. 1950. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «Las rañas de las sierras centrales de Extremadura».—C. R. XVI C. Int. Geol. de Lisboa.
45. 1950. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «El relieve de las zonas hercinianas peninsulares en la Extremadura central».—Libro Jubilar (tomo I) del Inst. Geol. Min. España.
46. 1950. SCHMIDT THOME (P.): «Basamento paleozoico y cobertura sedimentaria en la parte central de España occidental (provincias de Salamanca y Cáceres)».—Publicaciones Extr. sobre Geol. de España, Inst. Lucas Mallada.
47. 1951. CARRINGTON DA COSTA (J.): «Quelques remarques sur la tectonique du Portugal».—Bol. Soc. Geol. de Portugal, Vol. VIII, fasc. III. Porto.
48. 1951. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Paleogeografía del solar hispano durante el Paleozoico».—Bol. R. Soc. Española Hist. Nat., T. XLIX, Ser. Geol, Madrid.
49. 1951. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «La Sierra de San Pedro y su terminación geotectónica en la de Alcuéscar (Cáceres)».—Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat., T. XLIX.

50. 1952. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (E.): «La tectónica de las pizarras cámbricas de la provincia de Cáceres».—XXI Congreso Luso-Español progreso Ciencias. Alcuéscar.
- 50 bis. 1952. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA.—«Explicación de la hoja n.º 729, Alcuéscar».
51. 1952. CARRINGTON DA COSTA (J.): «Os movimentos caledónicos e preliminares hercínicos na Península Ibérica». Bol. Soc. Geol. Portugal, Vol. X, fasc. I.
52. 1952. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (E.): «Nota preliminar para el estudio de las rañas».—An. de Edafología y Fisiografía Vegetal, T. XI, n.º 4.
53. 1952. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (E.): «Notas para el estudio de la metalogenia extremeña. Los yacimientos wolframostanníferos de la Extremadura central».—Notas y Comunicaciones Inst. Geol. Min. España, n.º 28.
54. 1953. CARRINGTON DA COSTA (J.): «Los movimientos caledónicos y preliminares hercínicos en la Península Ibérica» (trad. de B. Meléndez).—Sep. Publ. Extr. sobre Geol. de España, Inst. Lucas Mallada, T. VII, n.º 2.
55. 1953. MELÉNDEZ Y MELÉNDEZ (B.): «El Devónico en España». Est. Geol. Inst. Lucas Mallada, C. S. I. C., n.º 19.
56. 1953. HERNÁNDEZ-PACHECO (E.): «Ensayo sobre tectónica paleozoica en Extremadura».—Bol. R. Soc. Esp. Historia Nat., tomo hom. al Prof. E. Hernández-Pacheco.
57. 1953. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «La Tierra de Cáceres».—Publ. Dep. Prov. Sem. F. E. T. y de las J. O. N. S. Cáceres.
58. 1953. HERNÁNDEZ-PACHECO (F.): «La terminación geotectónica de la Sierra de San Pedro».—Rev. Las Ciencias. Ser. Nat., año XVII, n.º 3.
59. 1953. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (J.). «Sobre una mayor extensión en los macizos graníticos de la Extremadura central». Est. Geol. Inst. Lucas Mallada, T. IX, n.º 19.
60. 1953. RAMÍREZ Y RAMÍREZ (E.): «El batolito granítico de Plasenzuela (Cáceres). Contribución al estudio de los granitos especiales».—Bol. R. Soc. Hist. Nat., T. LI. Madrid.
61. 1953. TBIXEIRA (C.): «Notas sobre geología de Portugal. O Sistema Cámbrico».—Emp. Lit. Flaminense.

62. 1953. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 730, Montánchez (Badajoz)».
63. 1953. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 753, Badajoz».
64. 1954. TEIXEIRA (C.): «Notas sobre geología de Portugal. O Sistema Devónico».—Emp. Lit. Flaminense.
65. 1954. TEIXEIRA (C.): «Notas sobre geología de Portugal. O Sistema Permo-Carbónico».—Emp. Lit. Flaminense. Lisboa.
66. 1954. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 750, Gallina».
67. 1954. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 776, Montijo».
68. 1954. INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA: «Explicación de la hoja n.º 803, Almendralejo».
69. 1955. TEIXEIRA (C.): «Notas sobre geología de Portugal. O Sistema Silúrico».—Emp. Lit. Flaminense. Lisboa.
70. 1955. TEIXEIRA (C.): «Notas sobre geología de Portugal. O complexo xito-grauváquico anto-ordoviciano».—Lisboa.

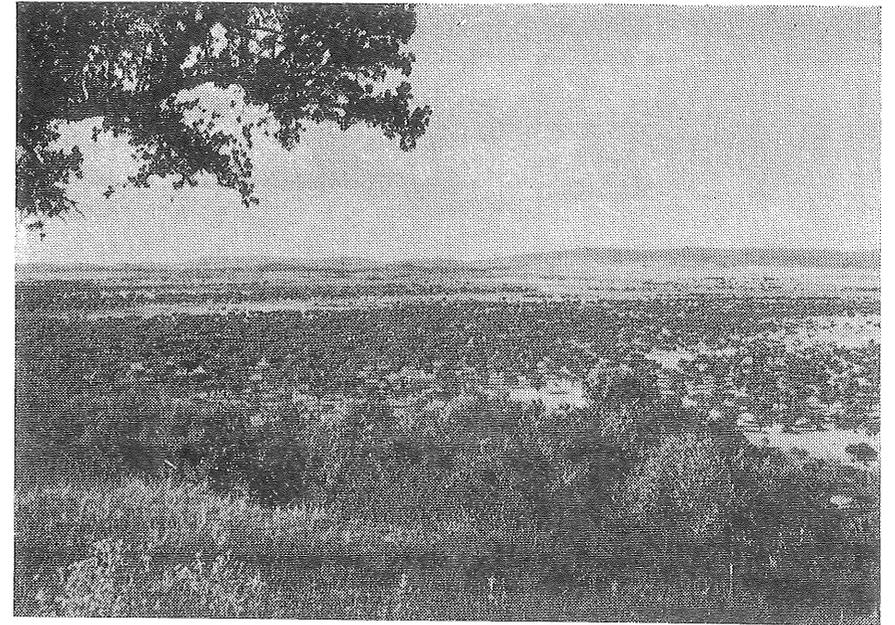


Fig. 1.—Campiña al norte del alto de El Cerrón, en las inmediaciones del Km. 14 de la carretera de La Roca de la Sierra a La Nava de Santiago. Amplia llanada adhesionada sobre formación superficial de rañizo. Al fondo alineaciones hercínicas silurianas coronadas de cuarcitas ordovicienses de Loriania y El Machal. El alto de El Cerrón es un cerro testigo mioceno, cubierto de raña. Vista hacia el N. (IX-57.)



Fig. 2.—Canchal de rocas gábricas en el extremo oriental de los Altos de La Cendra. Al fondo el berrocal granítico de los Canchos del Buho, arrasado y cubierto de raña. Entre ambas formaciones, el valle del Lorianilla. Vista hacia el SE. (IX-57.)

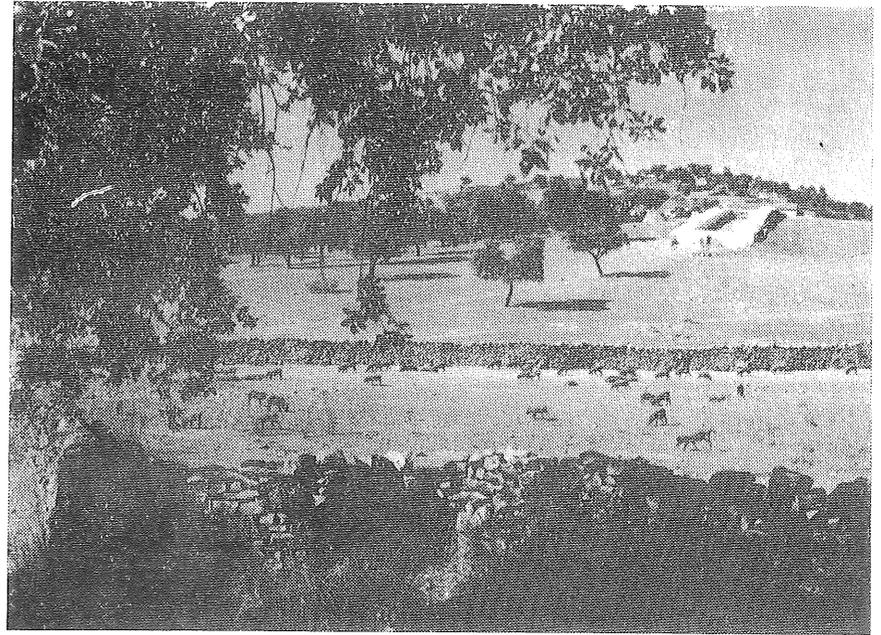


Fig. 1.—Cerdos y zahurdas en la dehesa Jabarriega, sobre pizarrales del Siluriano. Recreo de cochinos para la montanera próxima en el vallecillo del arroyo de Jabarriega. (IX-57.)

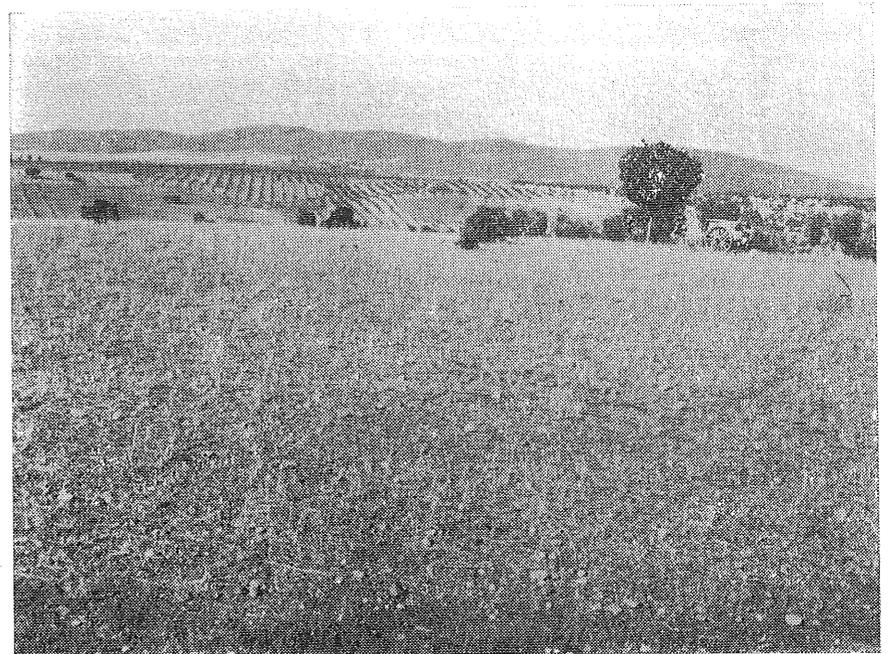


Fig. 2.—Relieves pizarroso-cuarcitosos silurianos, dando origen a la alineación horcónica de El Machal. Por delante, mesas de raña, con plantío de viñas y olivos, y el llano ocupado por campos cerealísticos, como se aprecia en primer término. Vista hacia el NW. (X-45.)

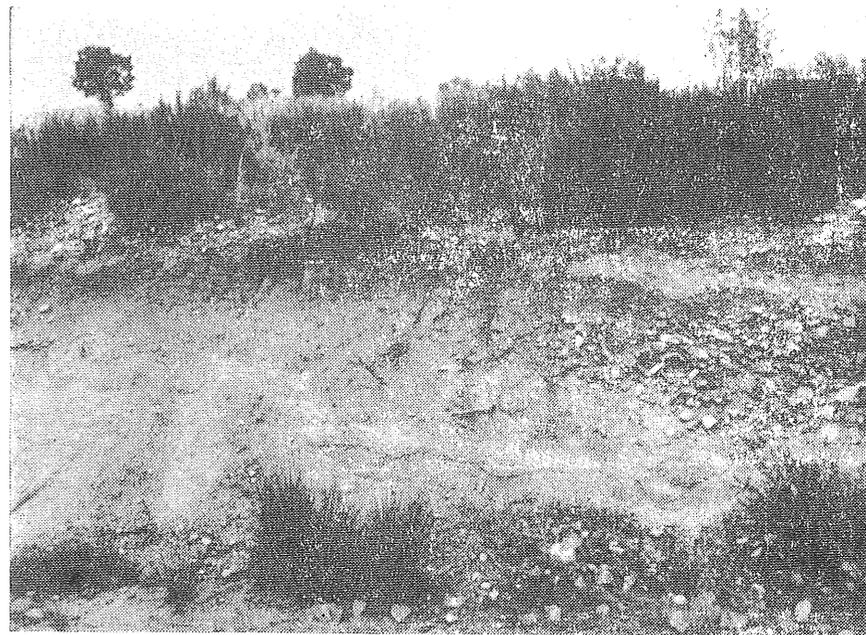


Fig. 1.—Detalle de la formación de raña, sobre el berrocal de granitos arrasado, en las inmediaciones de Valdeherreros, hacia la trinchera del kilómetro 5. Los cantos de raña son exclusivamente cuarcíticos. La masa granítica está totalmente alterada y convertida en jabre. (IX-57).

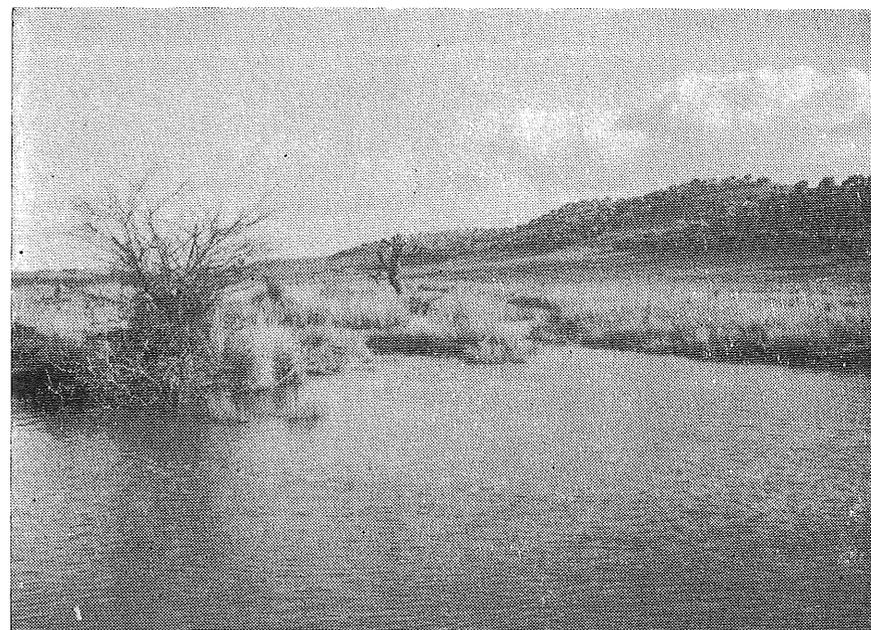


Fig. 2.—Charco residual en el valle del río Guerrero, dominado por altas lomas formadas por el Mioceno arcósico, cubiertas parcialmente por plantío de olivos. Paraje hacia el cortijo de Pesquerito. Vista al NE. (XII-35.)

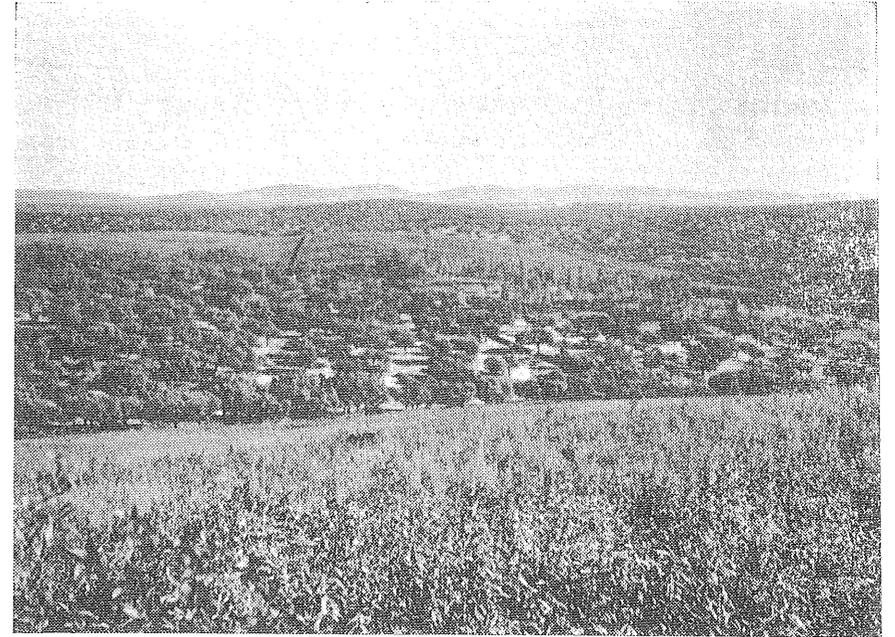


Fig. 1.—Campiña típica totalmente adehesada, al norte de los cerros de La Aguda. Al fondo la alineación hercínica de Alpotreque y Canchal del Hombre, ya fuera de la Hoja. Dominio del pizarral siluriano en monótono régimen monoclinal muy levantado. Vista al N. (X-57.)

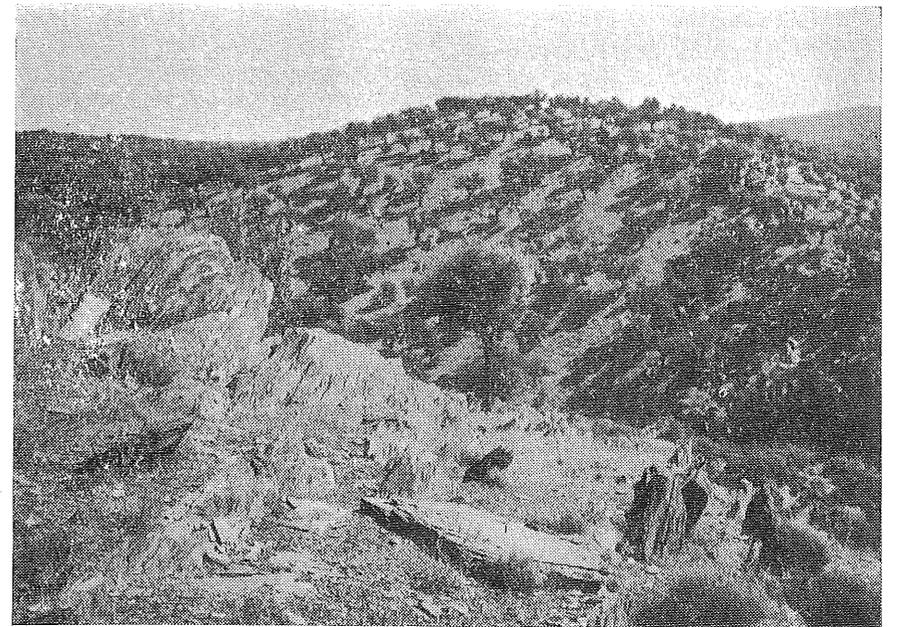


Fig. 2.—Alineaciones de pizarras ordovicienses buzando fuertemente al NNE, en los parajes de Las Valencianas, en el estrecho del río Guerrero, hacia los altos de Panduro. Vista al ENE. (IX-57.)



Fig. 1.—Cantera circunstancial en el berrocal granítico del cortijo de Suministro, al sur y cerca de La Roca de la Sierra. El granito es de grano gordo y de mica negra.

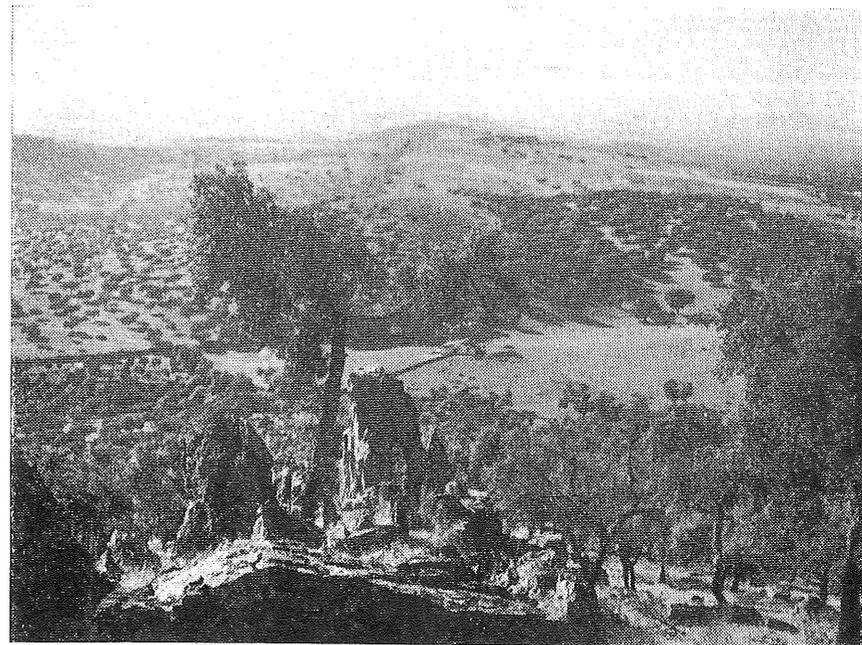


Fig. 2.—Típica alineación cuarcito-pizarrosa siluriana hercínica. Vista desde el vértice Jabarriega hacia el alto del Conjuero, mirando al oeste. Las corridas son en esta zona sensiblemente verticales y muy mantenidas. Paisaje típico de dehesas de pasto y arbolado. (X-57.)

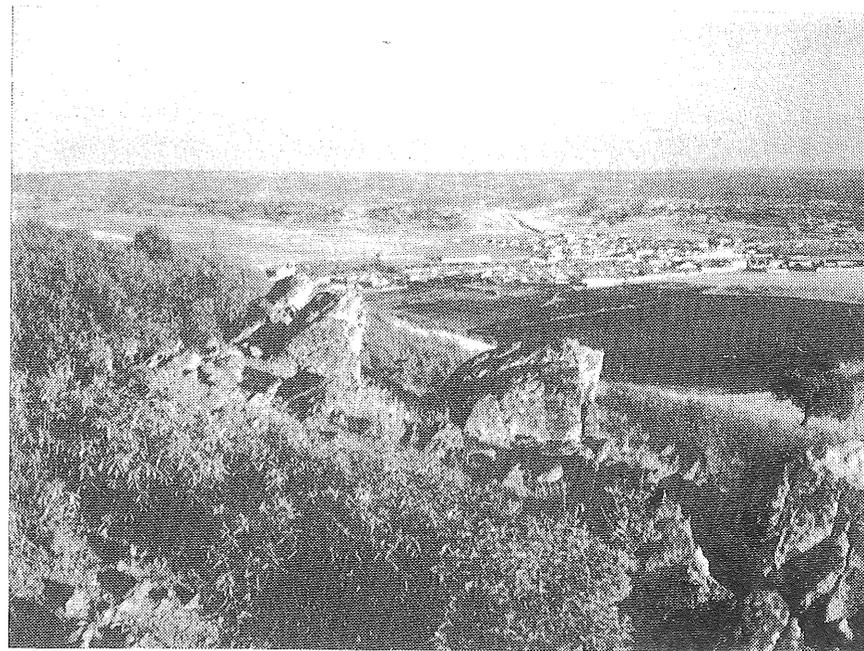


Fig. 1.—La amplia vallonada del riachuelo de la Troya y el pueblo de La Roca de la Sierra desde el Alto de la Sierrecilla. En primer término peñones de calizas cambrianas acadienses buzando fuertemente al NNE. Al fondo el berrocal granítico arrasado y cubierto de raña entre los altos de Dehesa y Canchos del Buho. En las zonas del pueblo queda el contacto entre el granito y el Cambriano calizo-pizarroso muy metamorfozado. Vista hacia el ESE. (IX-57.)

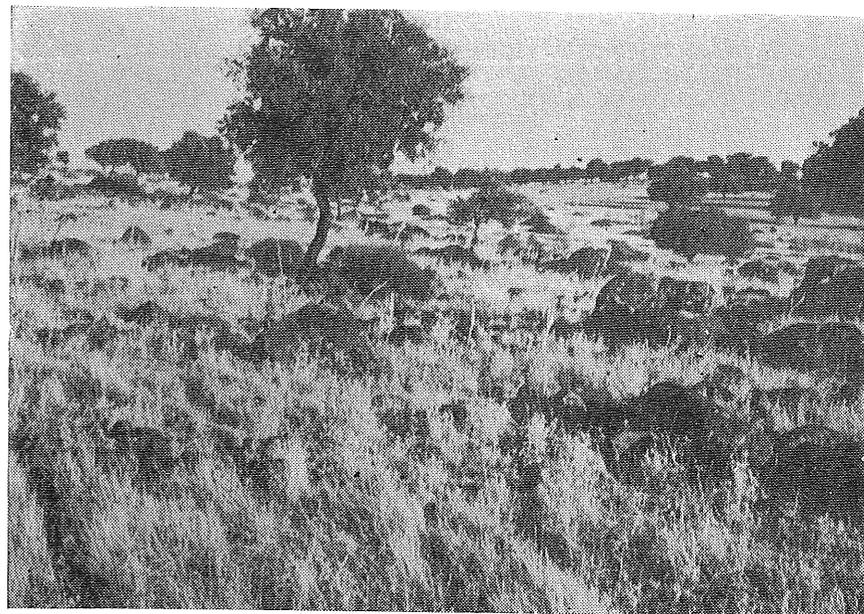


Fig. 2.—Aspecto del canchal de materiales gábricos en las inmediaciones del kilómetro 45 y hacia el SE. de la carretera de Cáceres a Badajoz. Suelo muy arcilloso de tierra parda meridional con pastizal y arbolado joven de encinas. (IX-57.)



Fig. 1.—Detalle del pizarral ordoviciense, muy levantado y en régimen monoclinal, corriendo a los 93° en la cumbre de los cerros de Las Valencianas, cerca del valle del río Guerrero. Vista hacia el E. (X-57.)

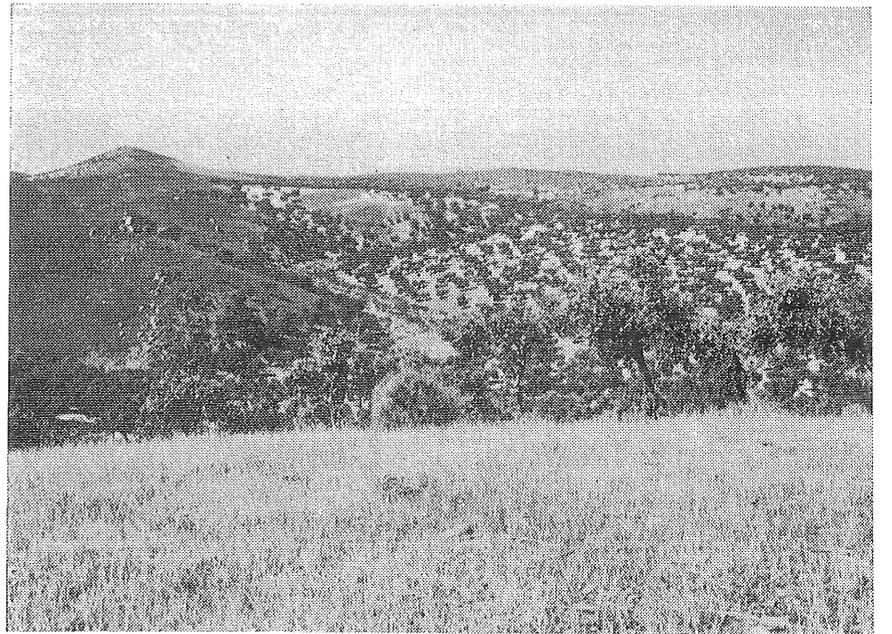


Fig. 2.—Alto de Jabarriega, coronado por una corrida de cuarcitas silurianas ordovicienses, desde los cerros inmediatos al cortijo de Panduro. A la derecha (++) se aprecia la zona pizarrosa intensamente explotada en canteras para tejas y baldosas de los pizarros de Villar del Rey, en la dehesa de Los Alabarderos. Vista hacia el NW. (X-57.)

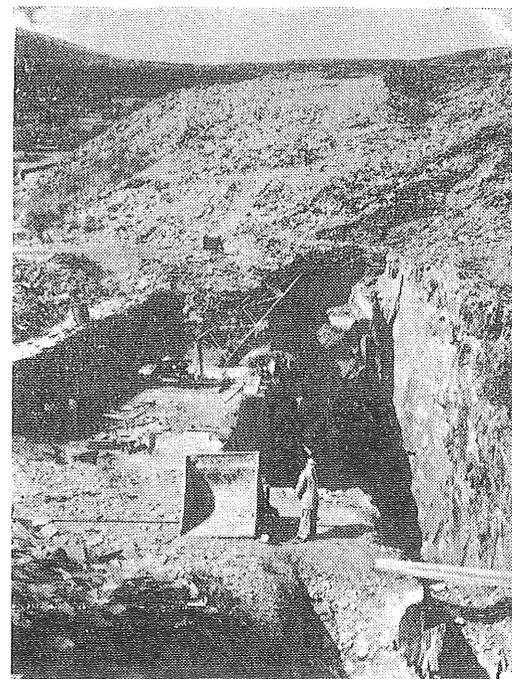


Fig. 1.—Detalle de la cantera abierta en el pizarral ordoviciense de tipo tegular en las cercanías y al ENE. de Villar del Rey. Corre la formación hacia los 110-112°, sensiblemente vert.cal, siendo el conjunto sumamente homogéneo. Vista hacia el W. (VI-53).

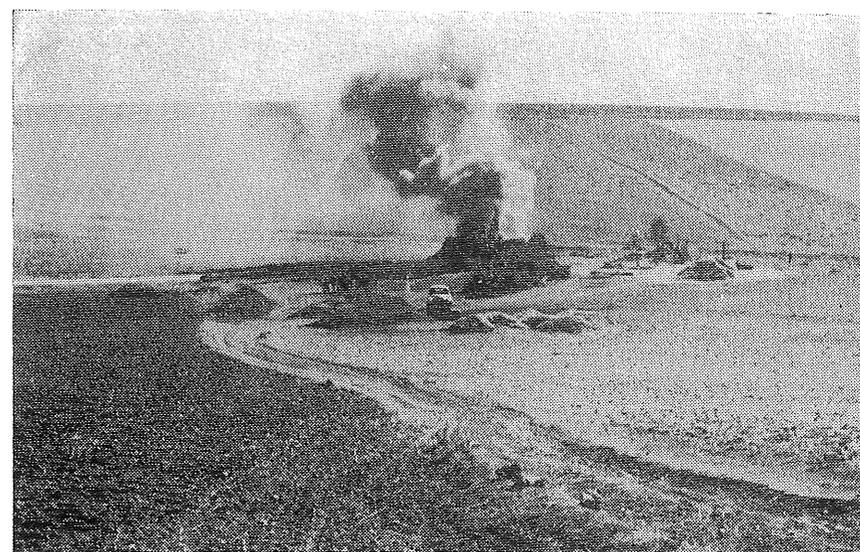


Fig. 2.—Horno de cal en El Chato, al E. y cerca de Villar del Rey. Se aprovechan las calizas cambrianas acadienses de las lomas de El Conjuero, donde corren sensiblemente de E. a W. casi verticales. Al fondo el replano de granitos, muy alterados, de las lomas de Meriendas Perdidas. Vista al S. (IX-57.)

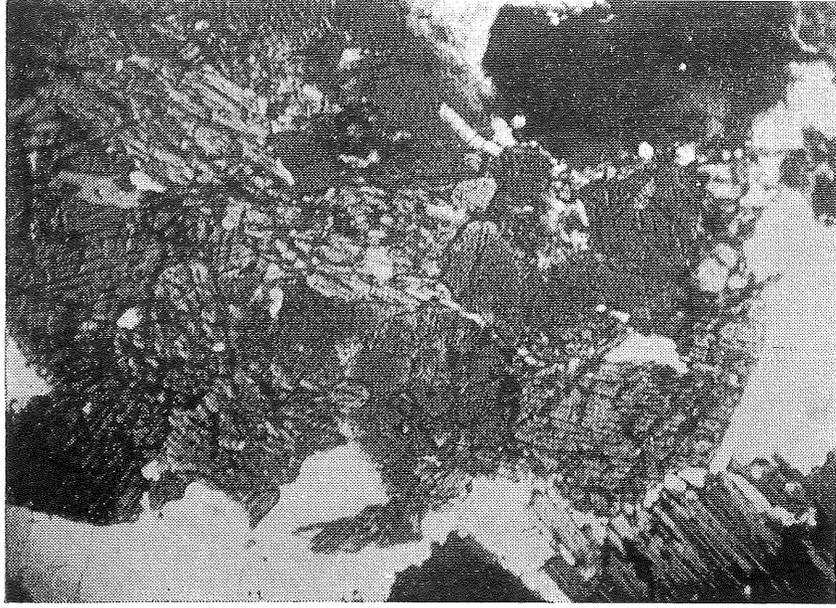


Fig. 1.—Muestra 1: Granito hornbléndico del manchón de Villar del Rey. Conjunto de cristales de hornblenda, en oscuro, destacando de otros de cuarzo, claros. En el ángulo inferior izquierdo mica biotita. Luz natural a 30 diámetros.

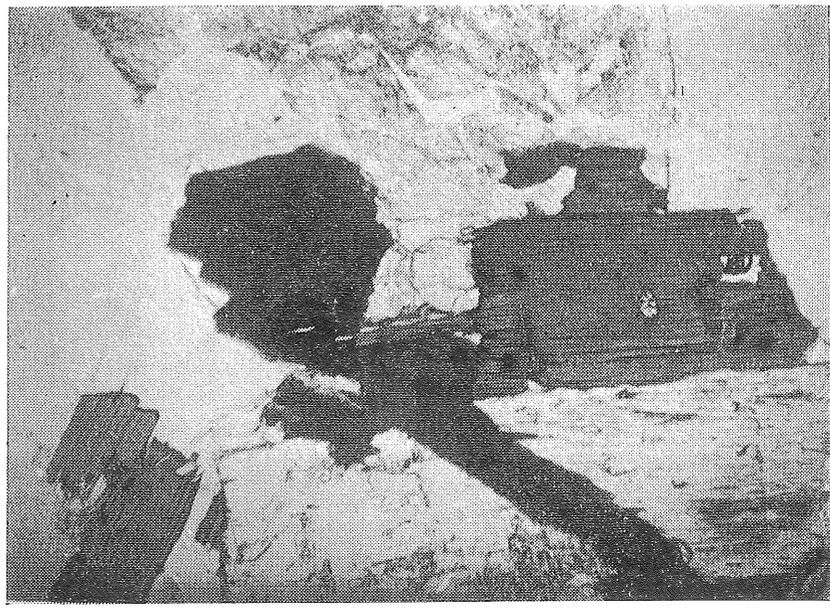


Fig. 2.—Muestra 2: Granito de dos micas muy plagioclásico, del manchón de Villar del Rey. Cristales de mica biotita, en negro, con inclusiones de zircón; sección de mica blanca en el ángulo inferior izquierdo y masa felospática cuarzosa, en claro. Luz natural a 30 diám.

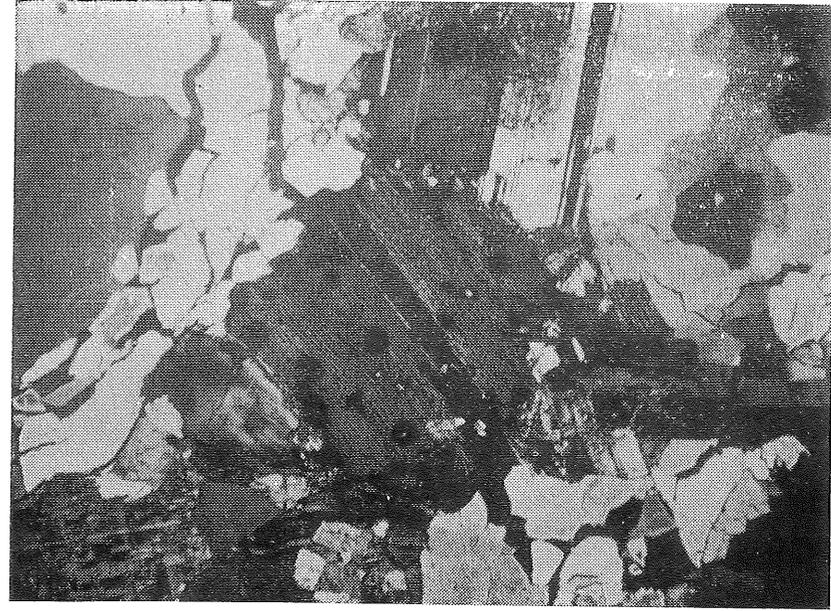


Fig. 1.—Muestra 3: Granito calcialcalino. Zona del berrocal de Suministro. La Roca. Sección de mica biotita, con abundantes inclusiones de zircón, abundantes cristales de cuarzo y plagioclasa albíta. Luz polarizada a 30 diámetros.

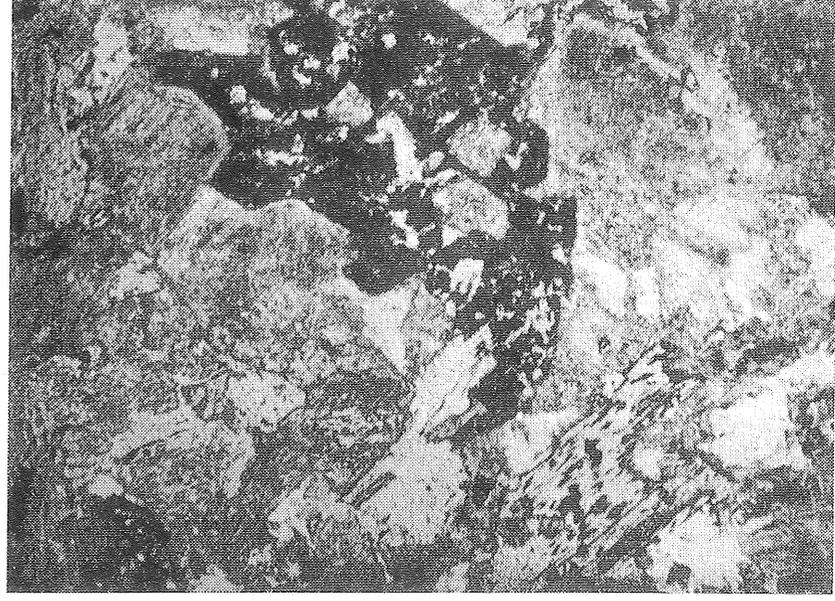


Fig. 2.—Muestra 4: Diorita cuarzosa muy alterada. Km. 8 de la carretera de Villar del Rey a La Roca. Masa plagioclásica muy alterada con secciones de cuarzo. Cristales de hornblenda, muy cloritizada, y masa de magnetita por transformación de cristales de hornblenda. Luz natural a 30 diámetros.

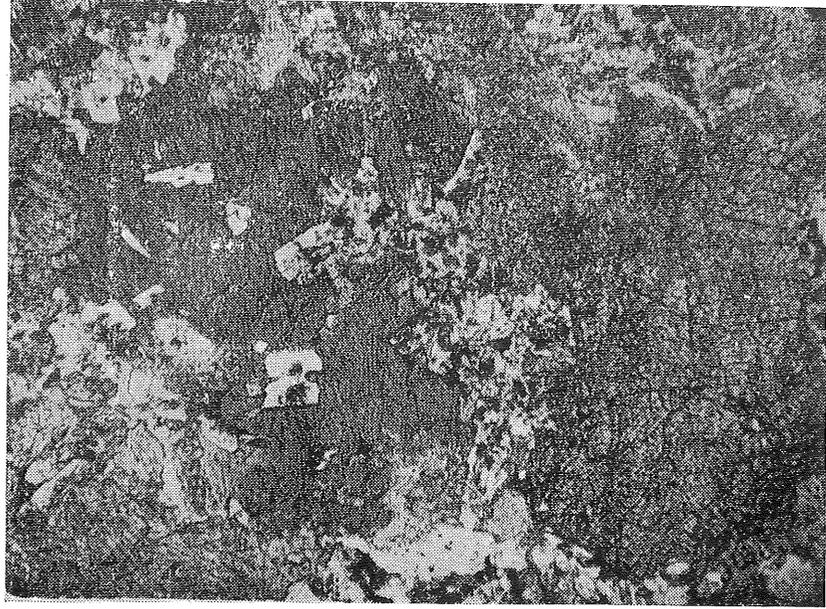


Fig. 1.—Muestra 5: Gabro hornbléndico de grano medio con augita y cuarzo. Cortijo de Cubillo. Villar del Rey. Sección de hornblenda en la parte superior, cristal de augita en la inferior y fondo plagioclásico muy alterado con pequeñas secciones de cuarzo. Luz natural a 30 diámetros.

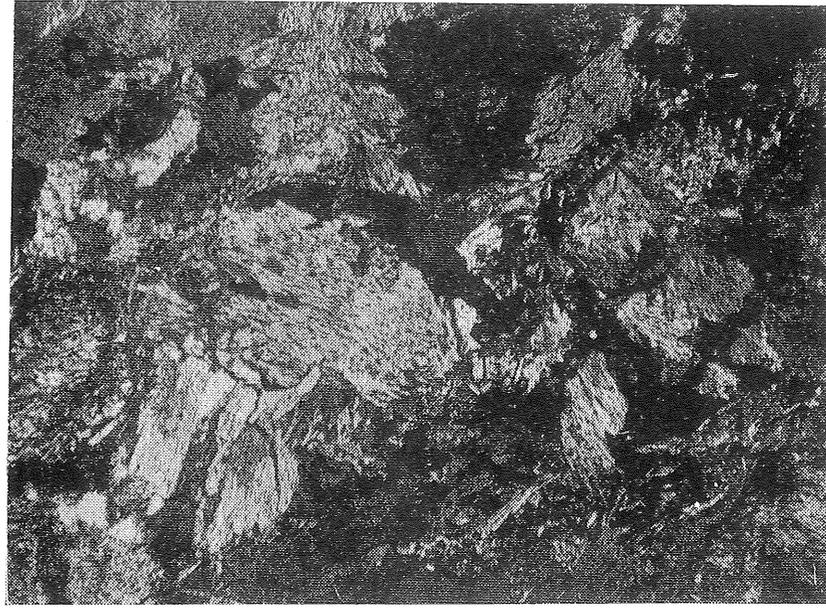


Fig. 2.—Muestra 6: Gabro hornbléndico-augítico. Manchón de La Cendra. La Roca. Cr. sales de diátega dominando, con alguna sección de hornblenda. La masa plagioclásica, labrador, muy alterada. Luz polarizada a 30 diámetros.