

La zona cárstica de Libar

P O R

JESUS SAENZ RIDRUEJO

SITUACIÓN Y LIMITES

Formando la vertiente occidental del valle del río Guadiaro, entre Montejaque y Cortes de la Frontera, se extiende un conjunto de sierras (del Palo, Blanquilla, de los Pinos, de Libar) que con la denominación general de Sierra de Libar forman una unidad tanto geológica como topográficamente.

Este macizo montañoso de dirección NE-SW, formado exclusivamente por calizas jurásicas, constituye una verdadera zona cárstica por el desarrollo que tales fenómenos han alcanzado en ella, como más abajo veremos.

La zona tiene una extensión de unos 60 kilómetros cuadrados y está enmarcada al Este por el Guadiaro, al Norte por su afluente el Gaduares o Campobuche, y al Sur y Oeste por otros dos pequeños arroyos, tributarios respectivamente del Guadiaro y el Guadalete, río totalmente gaditano.

(*) Del grupo espeleológico del S.E.U., Madrid.

GEOLOGIA EXTERNA

Una simple inspección del mapa geológico de España nos hará observar que por debajo de la falla del Guadalquivir, las formaciones geológicas adoptan bruscamente la dirección NE-SW y un estudio más detenido nos dará las características estratigráficas, esencialmente distintas a las del resto de España.

Desde nuestro punto de vista, la primera que se nos presenta es la aparición de una facies del cretáceo costera, que se manifiesta por la casi absoluta carencia de los fuertes bancos calizos del turonense y senonense, y determina la primacía del terreno jurásico como único susceptible de carstificación.

Con relación al relieve diremos que este terreno señala las más agrestes y pintorescas zonas de la Andalucía meridional, y si bien los altos macizos de la Penibética, como Sierra Nevada, pertenecen al período arcaico, figuran en sus flancos bandas jurásicas que constituyen el ornato por su abruptez de la zona de cumbres, colosal pero maciza.

El Sr. Orueta (bibl.) ha llamado Serranía de Ronda, en un concepto más amplio que la denominación local, al conjunto de sierras que con la misma dirección NE-SW llenan gran parte de la provincia de Málaga. De esta Serranía ocupa el eje la formación jurásica, correspondiendo a sus más altas cotas, y nuestra zona es el segmento más occidental.

El Guadiaro extiende su cuenca en ella, cuenca constituida por:

1. Meseta de Ronda. Altimeseta cuyo fondo llenan las formaciones miocenas de molasas, y recoge aguas de un cordón de sierras circundantes, surcado por los ríos Guadalevín o Grande, artífice del Tajo de Ronda, y Guadeobacín.

2. Valle del Guadiaro. De dirección NE-SW que recorre el

río hasta su unión con el Genal. Vertientes orientales: Sierras de Castillejos (margas y calizas débiles del cretáceo en la base, y jurásicas en las cumbres), Benadalid y Gaucín (numulítico). Occidentales: nuestro macizo debido al jurásico superior. El río corre al bajar la Meseta en cretáceo y entra en el numulítico aguas abajo de la Pileta; nuevamente corre por el cretáceo, saltando la falla que corta el valle en dirección SE-NW a la altura de Cortes para perderse en el macizo del Palo (mapa geológico), y entra definitivamente en el oligoceno, tomando la dirección N-S hasta su desembocadura.

3. Valle del Gadares. Comienza en la Sierra del Endrinal y recorre la faja cretácica que linda al N. con nuestro macizo, al cual atraviesa por medio de la cueva Hundidero-Gato.

Concretándonos ya a nuestra zona, diremos que toda ella pertenece al piso titónico. El caos estratigráfico es total y abundan las roturas, principalmente diaclasas. Debió de soportar una tendencia general de los estratos a buzarse en dirección normal a ésta.

SECCION DE ESPELEOLOGIA

ZONA CARSTICA DE LIBAR

Exploraciones realizadas los días 19, 20 y 21 de diciembre de 1955

Cavidades exploradas:

CUEVA DE LA PILETA.

CUEVA DE LA HIGUERA.

SIMA DEL HOYO DE SIMÓN.

SIMA DE LA VENTANA.

Todas ellas en el término municipal de BENAJOJAN.

Morfología cárstica

Benaoján está a 600 m. de altitud. Sobre este pueblo se levanta una escarpada ladera, pródiga en acantilados que asciende hasta la cota 1394 en el Pico de los Pinos. Al principio es un macizo continuo. La cota 1000 constituye un verdadero plano, por encima del cual el relieve se hace múltiple apareciendo una zona intrincada y sumamente bella. Estamos en la zona de absorción, en relación con las fuentes de los valles circundantes.

Formas de absorción

a). Dolinas y Uvalas. Las hay de proporciones gigantescas. La del Hoyo de Simón tiene 200, 100 m y 70 m. de desnivel.

b). Lenares. Llenan la zona de cumbres y alcanzan gran desarrollo en profundidad. En ellos se abren las

c). Simas. Son ejemplos de ellas las de la Ventana (-45 m.), la del Hoyo de Simón (-26 m.), la de Cortes (profundidad desconocida).

Formas de conducción

a). Cuevas. Magnífico ejemplo ofrece la de la Pileta (1500 m. de galerías) y la de la Higuera.

b). Resurgencias. La importantísima del Gaduares o Campobuche, que recorre 3800 m. de subsuelo por el sistema Hundidero-Gato.

Siguiendo la tradicional costumbre de realizar todos los años una serie de exploraciones espeleológicas aprovechando las vacaciones de Navidad, organizamos para las de 1955 una excursión a la provincia de Málaga, en la que se proyectaba ex-

plorar la Cueva de la Pileta, la Cueva del Gato y la Sima de Villaluenga, en Benaoján, Montejaque y Villaluenga del Rosario respectivamente. Las frecuentes lluvias de los días anteriores habían hecho aumentar de tal forma el caudal del río Gaudares que fué imposible explorar su curso subterráneo, efectuando simplemente una visita a su resurgencia, Cueva del Gato. Pero en cambio se exploraron dos simas en Benaoján, las del Hoyo de Simón y de la Ventana, y otra en el Torcal de Antequera llamada de la Mujer.

Hemos de destacar ante todo la amabilidad con que nos atendieron todas aquellas personas con las que tuvimos algún contacto, especialmente D. Simeón Giménez Reyna, Comisario de Excavaciones Arqueológicas de la Provincia de Málaga, quien nos acompañó a la Cueva de la Pileta y posteriormente nos facilitó gran número de datos y croquis de la Cueva, que han servido de base para la confección de este trabajo. Su hermano D. Francisco Giménez Reyna que nos mostró la localización de la sima de la Mujer en el Torcal de Antequera. Tomás Bullón, guarda de la Cueva de la Pileta, explorada y acondicionada magníficamente por él en una gran labor.

También nos prestaron toda clase de ayuda y facilidades el Alcalde y Secretario del Ayuntamiento de Benaoján, el Comandante del Puesto de la Guardia Civil, Sr. Brigada D. Rafael Rodríguez, y los Delegados del Frente de Juventudes de Ronda y Benaoján.

Han participado en esta excursión:

José R. Domingo Bernal.—Angel Hernanz López.—José Sáenz Oiza.—Arturo Rebollo Alonso.—Jesús Sáenz Ridruejo.—Carlos Mora Torres.—Gonzalo Cambor Pombar.—Fernando Hernanz López.—Rafael Armas Andrés.—Marcelino León González.—Santos Manuel Olivares Varela.—Ricardo Noreña.—José L. Díaz-Caneja Burgaleta.—Juan F. Gutierrez-Cortines y del

Corral, todos ellos miembros de los G.U.M. y los invitados Dámaso Fariñas Esteban, Miguel Angel Arenillas Parra y Antonio Cuadrado.

En la redacción de la presente memoria han intervenido:

Jesús Sáenz Ridruejo, Arturo Rebollo Alonso, Rafael Armas Andrés, Carlos Mora Torres y José Sáenz Oíza, bajo la dirección de Angel Hernanz López.

Las fotografías son originales de Fernando Hernanz López.

CUEVA DE LA PILETA

Nos limitamos a consignar unos cuantos datos del aspecto geomorfológico que pueden ser de interés para un estudio de la cavidad y que constituyen el producto de nuestra rápida visita.

Estando suficientemente tratados los aspectos Topográfico, Histórico-folklórico, Arqueológico y Bibliográfico por los que anteriormente se han ocupado de esta cavidad y que se compendian en el trabajo de D. Simeon Giménez Reyna, "La Cueva de la Pileta", con un resumen de sus interesantes aportaciones personales, fundamentales para el conocimiento prehistórico de la cueva, nos remitimos por entero a dicha publicación (bibl.). Ella nos ha servido de base, por otra parte para lo que redactamos a continuación.

La localización de la Pileta sobre el mapa geográfico puede hacerse con bastante aproximación con las coordenadas de su boca custodiada: 36° 41'56" N — 1° 35'8" W

Morfología

En esquema la cueva se compone de un conjunto de galerías situadas entre las cotas 730 y 650 que adoptan dos direcciones principales: Una NE—SW y otra que converge con ella a 70° re-

sultando normal a la línea de tierra de la falda de la montaña.

A estas direcciones puede añadirse otra, perpendicular a la bisectriz de su ángulo.

Esta ordenación y los indicios que se presentan en toda la cueva hacen pensar en otros tantos sistemas de diaclasas, según las citadas direcciones, que llamaremos respectivamente (I), (II) y (III).

La existencia de estos sistemas invariables para toda la cueva testimonian un hecho importante: la unidad del paquete estratigráfico en que se abre, no plegado y fisurado en estas tres principales direcciones, en contraposición con la tectónica general del subsuelo de la zona, de pliegues caóticos y continuos.

Las galerías tienen sección de ventana gótica con tendencia a profundizarse en vertical y la cueva se desarrolla en descenso, buscando el río, correspondiendo las galerías altas a la fase de formación más antigua.

Las formas de erosión son probablemente inexistentes; no hemos hallado ningún indicio de ellas, a no ser el que citaremos en el epígrafe de espeleogénesis.

Espeleogénesis. Fase erosiva.

La historia geológica de la Pileta está íntimamente ligada a la del río Guadiaro.

Su formación es la característica de toda cavidad en la que el funcionamiento de las aguas no ha estado condicionado por el encuentro con capas impermeables. Como hemos visto se halla en pleno bloque de calizas, fisurado en varias orientaciones por sistemas paralelos de diaclasas en los que el agua se alojó inicialmente, cuando el nivel del río correspondía aun a la coronación de la sierra.

CUEVA DE LA PILETA

BÉNAOJAN
MALAGA

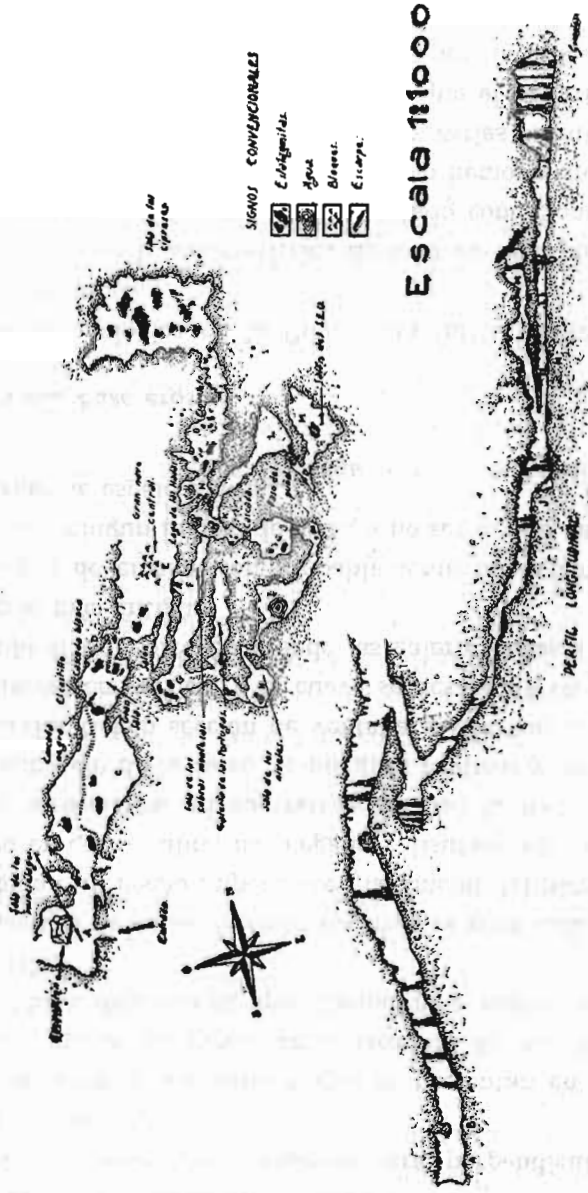


Fig. 1

Planta y perfil de la Cueva de La Pileta; la escala del grabado es de 1:2000

Fase litogénica.

Está desarrolladísima en toda la cavidad. Las concreciones más antiguas nos han parecido las de los vertederos y chimeneas de la Gran Nave y de la Gran Sala.

Geológicamente actuales parecen la generalidad de las concreciones de la Galería Nueva. El manto estalactítico ha cubierto allí los esqueletos encontrados y las señales dactilares.

Cuando se formaron las galerías inferiores pudo estar muy avanzada esta fase en la galería superior.

Es justo suponer que comenzó en el momento que hubo comunicación exterior. La renovación de aire favorece la evaporación del agua y por tanto la formación de depósitos de caliza cristalina. En este nivel superior de la cueva la formación de concreciones está prácticamente acabada por atrofia de las fisuras, diaclasas y microdiaclasas.

Acción clástica.

Es nula en las galerías superiores e inferiores, y únicamente se manifiesta en la Gran Sima, una parte de cuyo fondo está cubierto de grandes bloques paralelepípedicos que provienen de los ensanchamientos de la Sima debido a la decalcificación y a la acción de su propio peso.

Estos bloques, situados en la parte más baja, obstruirían la continuación por galerías de la Sima, que por otra parte no creemos probable, por razones antes apuntadas.

La falta de otros fenómenos clásticos que los apuntados puede explicarse por la génesis de las galerías, excavadas en diaclasas verticales. El agua ha disuelto totalmente las calizas a un lado y a otro de estas diaclasas y ha quedado un perfil, como hemos dicho, en bóveda apuntada que no permite el despen-

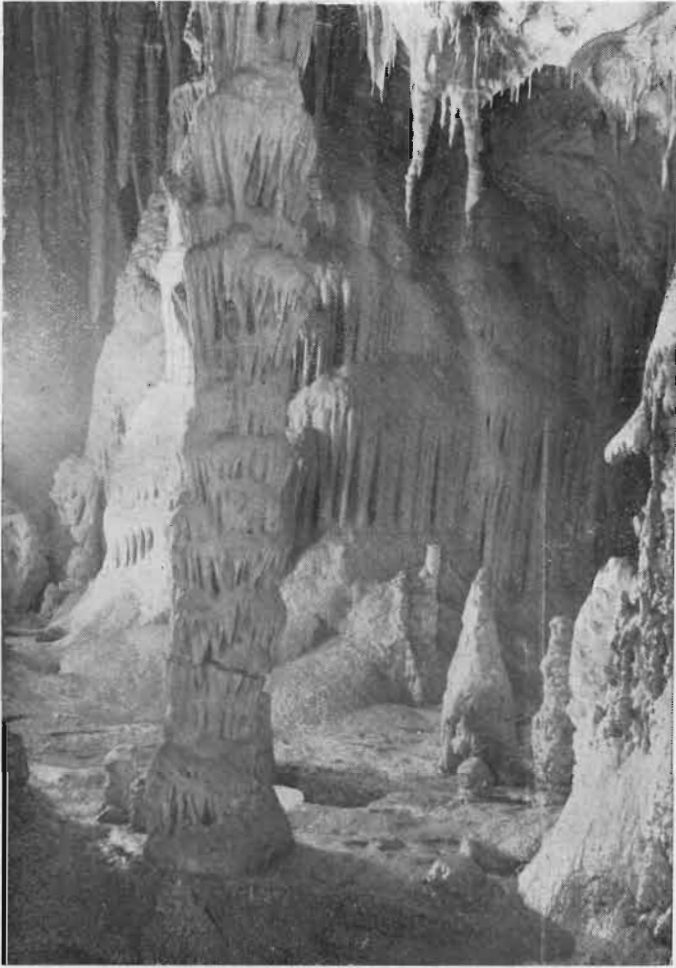
dimiento de bloques, aún suponiendo que éstos puedan hallarse aislados por decalcificación de sus juntas.

CONCLUSIÓN

Los datos consignados proceden de un estudio minucioso de la topografía de la Cueva más que de las observaciones directas, que en nuestra corta visita fueron muy someras. Han de considerarse como simples hipótesis, seguramente revocables en muchos puntos. En todo caso, es necesario un estudio detenido de la morfología y revisión de ciertos datos como los altimétricos, y también nuevas observaciones sobre temperatura, humedad, corrientes de aire, etc., para poder seguir más adelante y hacer un verdadero estudio, que esperamos poder realizar en próximas visitas.

Lo más importante a tener en cuenta, en vistas a futuras exploraciones, es que la cueva está ya completamente recorrida y no es posible encontrar nuevas galerías, ni en el fondo de la Gran Sima ni en cualquier otra parte de la cavidad. Creemos por tanto que la única tarea que queda por hacer es el estudio geológico completo, como hemos dicho antes.

Únicamente nos queda por añadir que el plano realizado según los datos tomados en nuestra visita difiere bastante de los ya conocidos anteriormente, sobre todo en las orientaciones de algunas galerías. Estas orientaciones han sido tomadas con dos brújulas en cada alineación, y portanto sólo podría haber un error al apuntar los datos en la libreta destinada a tal fin, error que es poco probable. Esta es cuestión que sólo puede dilucidar otra visita nuestra o de otro grupo, en que se haga un levantamiento cuidadoso y de plena garantía.



Formaciones estalagmíticas de «La Pileta»

CUEVA DE LA HIGUERA

Situación.

Al oeste del pueblo de Benaoján y a dos horas próximamente de camino. La trayectoria de ida se compone de una parte de camino vecinal hasta la llegada de un montículo, visible desde Benaoján, y después de una parte sin camino bordeando una hilera de montañas calizas, ganando altura poco a poco, sin más inconvenientes que algunos pasos fácilmente salvables.

También puede irse a la estación de Benaoján y por la vía hasta la salida de la cueva del Gato, subiendo después en dirección oeste. Este camino interesa más para el regreso pues la pendiente desde la vía hasta la entrada de la cueva es pronunciadísima.

Aspecto exterior.

Situado en la entrada, al S. E. corre el río, y siguiendo la orilla del mismo el ferrocarril. A la otra margen del río se encuentra un macizo que nos impide ver más allá. Se encuentra casi cortada a pico y a una gran altura sobre el nivel del río. La entrada es angosta, siendo preciso reptar. Encima de la entrada hay una higuera silvestre por lo que se la denomina Cueva de la Higuera.

Aspecto interno.

La cueva es estrecha en toda su longitud, pero permite bien el desenvolvimiento en ella. Es casi de pendiente uniforme. Su aspecto denota ser una diaclasa; su techo alcanza en algunas partes unos cuatro metros y está casi a flor de la superficie,

pues hay una parte donde se ve un ventano por el que entra luz. Hay un pozo de unos dos metros y medio de profundidad que se puede salvar por los bordes en "baravesa". La fase litogénica es nula salvo un pequeño manto calizo.

Hay cerámica en un yacimiento del primer tramo de la cueva.

Datos de exploración .

Equipo de exploración compuesto por Fernando Hernanz López, Gonzalo Cambor Pombar, Santos-Manuel Olivares Varela, Marcelino León González, Dámaso Fariñas Esteban, Antonio Cuadrado Isasa, Miguel Angel Arenillas Parra, Ricardo Noreña de la Cámara.

Material empleado.

Doscientos metros de tramilla verde (no utilizada); 3 candiles de carburo; 1 cuerda de seguridad de 10 metros; anillos de cuerda y mosquetones (no utilizados).

SIMA DE LA VENTANA

La sima de la Ventana se encuentra en las proximidades de Benaoján.

La sima es vertical en toda su longitud, de forma troncocónica, casi cónica y de cuarenta y cinco metros de profundidad. Su boca es de forma rectangular, estando orientado su lado mayor, de cuatro metros de longitud, en la dirección E—W.

La anchura de la boca es de unos dos metros. Desde ella se vislumbra el fondo que puede ser observado sin necesidad de bajar hasta él arrojando alguna luz.

El lugar más apropiado para iniciar el descenso es el extremo W de la boca, donde hay espacio suficiente para realizar con orden el trabajo de superficie.

A cuarenta metros de profundidad, en la unión de dos contrafuertes, existe un espacio (1) donde pueden liarse las cuerdas y las escalas que se hayan arrojado por la boca. Hay lugar suficiente para detenerse allí y desliar lo que se haya trabado. El fondo de la sima está cubierto por grava caliza, limpia de arcilla y presenta una inclinación de unos 20° bajando de E a W. Al final del rappel se llega al extremo W del fondo, debido ello a una pequeña desviación de la vertical que existe en la sima.

No existe ninguna posibilidad de progresar más allá de los cuarenta y cinco metros; no se ve ni la más pequeña grieta, aunque indudablemente ha de haber alguna bajo la grava.

El fondo en planta es de forma ovalada, de unos seis y medio por cuatro metros. Su área es mayor que la de la boca, debido en parte a la formación troncocónica de la sima y también a un abovedamiento que existe en las paredes en los últimos cinco metros. En este último tramo existen estalactitas y biombo de caliza de idéntica formación. Tanto en el ascenso como en el descenso, es muy fácil asegurar al que está dentro, ya que la cuerda no roza con la pared. Asimismo el que está abajo puede ser entendido sin dificultad. En contraste con el suelo, las paredes de la sima están embarradas. El ascenso se realiza fácilmente con escalas y parece que tampoco ha de existir especial dificultad en izar al que está abajo por medio de poleas o algún otro procedimiento de ese estilo.

En resumen: poco interesante y de exploración muy fácil.

SIMA DEL HOYO DE SIMÓN

Su boca se abre a media ladera y a unos 50 m. de altitud sobre el llamado Hoyo de Simón, dolina ya citada en la descripción general de la zona.

Parece tratarse de un conducto de drenaje de la Sierra del Palo, formado en primer término por un pozo vertical de 18 m. de profundidad, cuya abertura, aproximadamente circular tiene unos 2 m. de diámetro, ensanchándose ligeramente a los 3 m. de profundidad, continuando su sección circular hasta el fondo de 3 m. de diámetro. Sus paredes están rezumando humedad y se encuentran tapizadas de musgo y algunas plantas trepadoras.

El fondo es una plataforma con cierta inclinación hacia una pequeña abertura que comunica con un segundo pozo, como veremos a continuación; dicho fondo está relleno por derrubios relativamente modernos cuyo espesor puede ser de 2 m. y siguen la pendiente que comunica con el segundo pozo. Fué curioso encontrar en el fondo un pacífico sapo de unos 15 cm. de longitud, que sin duda sobrevivió al golpe que le ocasionó la caída desde la superficie.

A una altura de unos 2 m. sobre esta plataforma se observan débiles filtraciones que dan origen a numerosas estalactitas, que continúan hasta la abertura del segundo pozo, donde llegan a juntarse con los derrubios de la plataforma; de esta forma impedían el acceso a esta segunda parte de la sima. Así pues hubo que emplear la maza para facilitar el paso, trabajo que duró una hora y media.

El segundo pozo viene a tener en la parte superior una sección de 2 m. por 1 m., y se va estrechando sucesivamente hasta su fondo en la cota —26, de donde es imposible pasar, aunque se aprecian 3 o 4 m. más de profundidad por el ruido de las piedras al caer. Este estrechamiento sucesivo es debido a que las

filtraciones, muy acusadas en la parte superior, dan origen a un manto estalactítico con numerosas concreciones pisolíticas, que acaba por impedir el paso de una persona.

R É S U M É

Les phénomènes karstiques dont nous avons essayé de commencer l'étude, sont exclusivement placés sur les calcaires jurassiques.

Le versant droit du Guadiaro, entre Montejaque et Cortes, s'élève à 700 m. au-dessus de la rivière et, au-delà des 1000 m. d'altitude, on trouve une typique zone d'absorption, représentée par du lapié, des gouffres et des dolines d'un grand développement.

L'appareil karstique est complet et les formes actuelles d'émission apparaissent sur le bord même des rivières que limitent cette zone (d'environ 60 Km² d'extension) où n'existe absolument aucune circulation épigée.

La caverne de la Pileta, la principale des cavités explorées, est un collecteur des puisards du massif.

Les concrétions cachent la vraie morphologie.

Tous les indices permettent de supposer un développement de haut en bas, conditionné par l'affaissement du niveau de base local, avec la rivière et sans pression hydrostatique.

Nous avons émis l'hypothèse que les échelonnements que présente la topographie de la caverne, correspondent à autant de phases stationnaires de l'affaissement de la rivière, car ces diverses "étages" ne semblent pas être nettement des plans de stratification.

Il existe toujours des stagnations d'eau à la conjugaison de diaclases, comme points de plus grande apportation hydrique. En un de ces points s'ouvre le Grand Aven vertical de 55 m., dont le fond contient les uniques décombres clastiques trouvés, bien qu'ils doivent exister aussi sous les coulées.

Comme les autres cavités explorées, elle est en période de reconstruction dans le haut, dans les galeries les plus basses domine la sédimentation d'argiles sur la lithochimie.

S U M M A R Y

The karstic phenomena whose study we have been trying to initiate have an exclusive settlement above the jurassic limestones.

The right slope of the river Guadiaro between Montejaque and Cortes rises 700 m. above the river, meeting at a height of 1000 m. a typical absorption zone represented by lapiaz, chasms and dolinas of great development.

The karstic apparatus is complete, the actual emission forms appearing on the same bank of the rivers which limit the zones (of some 60 Kms² of extension) on which no epigea circulation exists at all.

The Pileta cave, the main cavity already explored, is a collector of the sumps of the massif.

The concretions hide their real morphology.

All the signs indicate a development from top to bottom conditioning by the descent of the level of local base with the river, and without hydrostatic pressure.

We have tried the hypothesis that the echelons which present the topography of the cave correspond to other such stationary phases of the descent of the river, as it does not appear

to be clear that these "flats" follow planes of stratification.

There exist pools of water always in the conjugation of diaclasas, as greater hidric supply points, and in one of such points opens the Great Chasm 55 m. vertically, whose blind depth contains the only clastic rochs known although there are other contains the only clastic rocks known although there are other

The same as the explored cavities in the high zone it is in a period of reconstruction, dominating the lower galleries the sedimentation of clays above the lithoquimia.