

## EXPLORACIONS AL MASSÍS DE PORRACOLINA

per l'Espeleo Club de Gràcia

### RESUM

Amb aquest article donem a conèixer els treballs realitzats, si bé encara no finalitzats, d'un petit sector del massís del Porracolina. Aquest, s'aixeca a 30 km de Santander entre els rius Miera i Ason, tenint la seva màxima alçada al Pic del Porracolina, de 1408 m s.n.m.

La zona està dins el terme municipal d'Arredondo; limitada per Calseca, al sud, el riu Miera per l'oest, el camí d'Ajanedo a Bustablado pel nord, i pel meridià  $0^{\circ} 01' 30''$  a l'oest de Madrid, per l'est. Té una extensió de 4,5 km<sup>2</sup>, i l'altura màxima a 1036 m al cim de la Muela.

És compost de dues unitats litològiques de naturalesa predominantment calcària, una d'urgoniana massiva, i l'altra, urgoniana amb intercalacions detrítiques. En conjunt, té una potència propera als 1.000 m.

Ja anteriorment, l'any 1.977 i 1.978, s'hi havien realitzat exploracions d'escassa importància en quant a resultats, a càrrec de membres del S.E.S. del C.E. Puigmal de Barcelona. Posteriorment, la zona passà a l'E.C.G. per Nadal de 1.978.

Per la complexitat, la zona s'ha dividit en quatre subzones: Alto de Tejuelo (AT), La Muela (LM), Canal de Laya (CL), i Bustablado (BU). En total s'hi han localitzat 130 cavitats, de les quals se n'han explorat 79.

D'entre les cavitats podem destacar:

**LM.1 (Las Pasadas).**- Comença amb una sèrie de pous curts, segueix una gran vertical (122 m), i després uns pous més, fins que s'arriba a una galeria. Aquesta, finalitza en un sífo, a -567 m. Aquesta cavitat fou explorada paral·lelament per l'*Spéléo Club de Dijon*.

**LM.7.**- Un conjunt de pous, entre ells una vertical de 136 m, ens porten a una sala de grans dimensions (90 x 50 de base i 120 d'altura), arribant, després d'un pouet, a la màxima fondària, -458 m.

**CL.11 (Torcón de Laya).**- De 300 m de fondària i una vertical absoluta de 274 m, essent una de les més importants de la península.

**BU.21.**- Formada per dues verticals consecutives de 53 i 149 m, assoleix un total de -202 m.

### RESUMEN

Con este artículo damos a conocer los trabajos realizados, si bien todavía no finalizados, de un pequeño sector del macizo del Porracolina. Este, se levanta a 30 km de Santander entre los ríos Miera y Asón, teniendo su máxima altura en el Pico de Porracolina, de 1408 m s.n.m.

La zona está dentro del término municipal de Arredondo; limitada por Calseca al sur, el río Miera al oeste, el camino de Ajanedo a Bustablado al norte, y por el meridiano  $00^{\circ}01'30''$  al oeste de Madrid por el este. Tiene una extensión de  $4,5 \text{ km}^2$ , y una altura máxima a  $1036 \text{ m}$  en la cima de La Muela.

Está compuesta de dos unidades litológicas de naturaleza predominantemente calcárea, una de urgoniana masiva, y la otra, urgoniana con intercalaciones detríticas. En conjunto, tiene una potencia próxima a los  $1000 \text{ m}$ .

Ya anteriormente, en los años  $1.977$  y  $1.978$ , se habían realizado exploraciones de escasa importancia en cuanto a resultados, a cargo de miembros del SES del C.E. Puigmal de Barcelona. Posteriormente, la zona pasó al E.C.G., por Navidad de  $1.978$ .

Por su complejidad, la zona se ha dividido en cuatro subzonas: Alto de Tejuelo (AT), la Muela (LM), Canal de Laya (CL), y Bustablado (BU). En total se han localizado  $130$  cavidades, de las que se han explorado  $79$ .

De entre las cavidades, podemos destacar:

**LM.1 (Las Pasadas).**- Comienza con una serie de pozos cortos, sigue una gran vertical ( $122 \text{ m}$ ), y después unos pozos más, hasta una galería. Esta, finaliza en un sifón, a  $-567 \text{ m}$ . Esta cavidad fue explorada paralelamente por el *Spéleo Club de Dijon*.

**LM.7.**- Un conjunto de pozos, entre ellos una vertical de  $136 \text{ m}$ , nos llevan a una sala de grandes dimensiones ( $90 \times 50$  de base y  $120$  de altura), llegando, después de un pozo pequeño, a la profundidad máxima,  $-458 \text{ m}$ .

**CL.11 (Torcón de Laya).**- De  $300 \text{ m}$  de profundidad y una vertical absoluta de  $274 \text{ m}$ , siendo una de las más importantes de la península.

**BU.21.**- Formada por dos verticales consecutivas de  $53$  y  $149 \text{ m}$ , alcanza un total de  $-202 \text{ m}$ .

## RÉSUMÉ

Dans cet article exposons les travaux réalisés et encore non terminés, an un petit secteur du massif de Porracolina, situé a  $30 \text{ km}$  de Santander parmi le fleuve Miera et le fleuve Asón, il prend sa plus grand hauteur dans le pic de Porracolina,  $1408 \text{ m}$  haut.

La zone de travail se trouve dans la municipalité d'Arredondo limité par Calseca, sud, avec les leorns de Miera, ouest, avec le chemin d'Ajanedo à Bustablado, nord, et avec le Meridien  $0^{\circ}01'30''$  à l'ouest de Madrid, Est. Il a un extension de  $4,5 \text{ km}^2$  et sa maxime hauteur,  $1036 \text{ m}$  dans la Muela.

Dans cette zone affleuren deux mités litologiques de nature basiquement calcaire, une de pierre à chaux urgonienne masive et l'autre de pierre à chaux urgonienne avec des intercalations detrétiques. Ensemble elles out une privanje de  $1000 \text{ m}$ .

Dejá antierurment,  $1977-1978$  on y aviat réalisé explorations, par importants de résultats, dans cette zone par membres de S.E.S. de Puigmal (Barcelona) surpassant après la zona à E.C.G., decembre  $1978$ .

Donnée la difficulté de cette zone, ou l'à divide en quatre subzones: Alto Tejuelo (AT), la Muela (LM), Canal de Laya (CL), y Bustablado (BU). On a localisé  $130$  cavités; de tout cela ou y a exploré  $79$ .

On pent détacher de toutes ces caves:

**LM.1. (Las Pasadas).**- Commence avec une série de courts puits, se trouve après une grande vertical de  $122 \text{ m}$  suivent autre série de puit que nous portent à une galerie, que termine en syphon ( $567 \text{ m}$ ). Cette cavité a été explorés en parallele par l'*Spelo Club de Dijon*.

**LM.7.**- Après una série de puits, entre lesquels une vertical ( $136 \text{ m}$  bas), on arrive a une salle de grandes dimensions ( $90 \times 50$  bas,  $125 \text{ m}$  haut). Après un court puit se trouve le plus grande profondeur à  $458 \text{ m}$ .

**CL.11 (Torcón de Laya).**- De  $300 \text{ m}$  de profondeur et avec une vertical absolu de  $274 \text{ m}$  est une de les plus importants d'Espagne.

**BU.21.**- Formée par deux verticals consecutives de  $53 \text{ m}$  et  $149 \text{ m}$  atteint les  $202 \text{ m}$ .

## SUMMARY

With this article we want to give the latest works carried out and not yet finished, of one little sector of the highlands of Porracolina. This mountain is placed at  $30 \text{ km}$  of Santander, between the rivers Miera and Asón, having its maximum altitude in the Pico del Porracolina of  $1408$  meters on sealevel.

The zone is situated in the municipal term of Arredondo, limited by Calseca on the South, the river Miera on the West, the way of ajanedo to Bustablado on the North and on the meridian  $00^{\circ}01'30''$  at the West of Madrid, on the East. It has a length of  $4,5 \text{ km}^2$ , and a maximun height at  $1.036$  meters on the top of La Muela.

It is composed of two lithological unities of a predominant calcareous nature, one of massive urgonian, and the other one, urgonian with detritic intercalations. In all, it has a power of approximately  $1000$  meters.

Some years ago, in  $1.977$  and  $1.978$ , the members of the SES del C.E. Puigmal of Barcelona, have done some explorations of little importance as for the results. Later on, the zone goes over to E.C.G., on Christmas  $1.978$ .

Among these cavities we want to point out:

**LM.1 (Las Pasadas).**- It begins with a series of short wells, following a great vertical ( $122$  meters) and next some other wells, down to a gallery. This one, finishing wirh a siphon, at  $567$  meters. This cavity was explored parallel by the *Spéleo Club'' of Dijon*.

**LM.7.**- A series of wells, amont them a vertical one of  $136$  meters, are leading us to a cavern of great dimensions ( $90 \times 50$  on the basis and  $120$  of height), arriving, after a small well, to the maximum depth,  $458$  meters.

**CL.11. (Torcón de Laya).**-  $300$  meters deep and an absolute vertical of  $274$  meters, being one of the most important of the peninsula.

**BU.21.**— Formed by two consecutive verticals of  $53$  and  $149$  meters, reaching a total of  $202$  meters.

## INTRODUCCIÓ

En aquest treball donem a conèixer els resultats obtinguts durant quatre anys de campanya, realitzats entre 1.979 i 1.983 en un petit sector del massís del Porracolina.

Hem cregut necessària la publicació del present informe, com a conseqüència de l'importància d'algunes de les cavitats explorades, les quals mereixen ser descrites en un treball propi, i no en noticiaris d'última hora com hem estat fent en el tres darrers números de la nostra revista.

Això no vol dir, però, que hagin acabat les exploracions a la zona. Encara resta molt per fer i molt probablement calgui una nova publicació per enllestir-ho.

De moment, hi ha el fruit de quatre anys de campanyes d'estiu i Setmana Santa, i bon nombre de caps de setmana en viatges ràpids des de

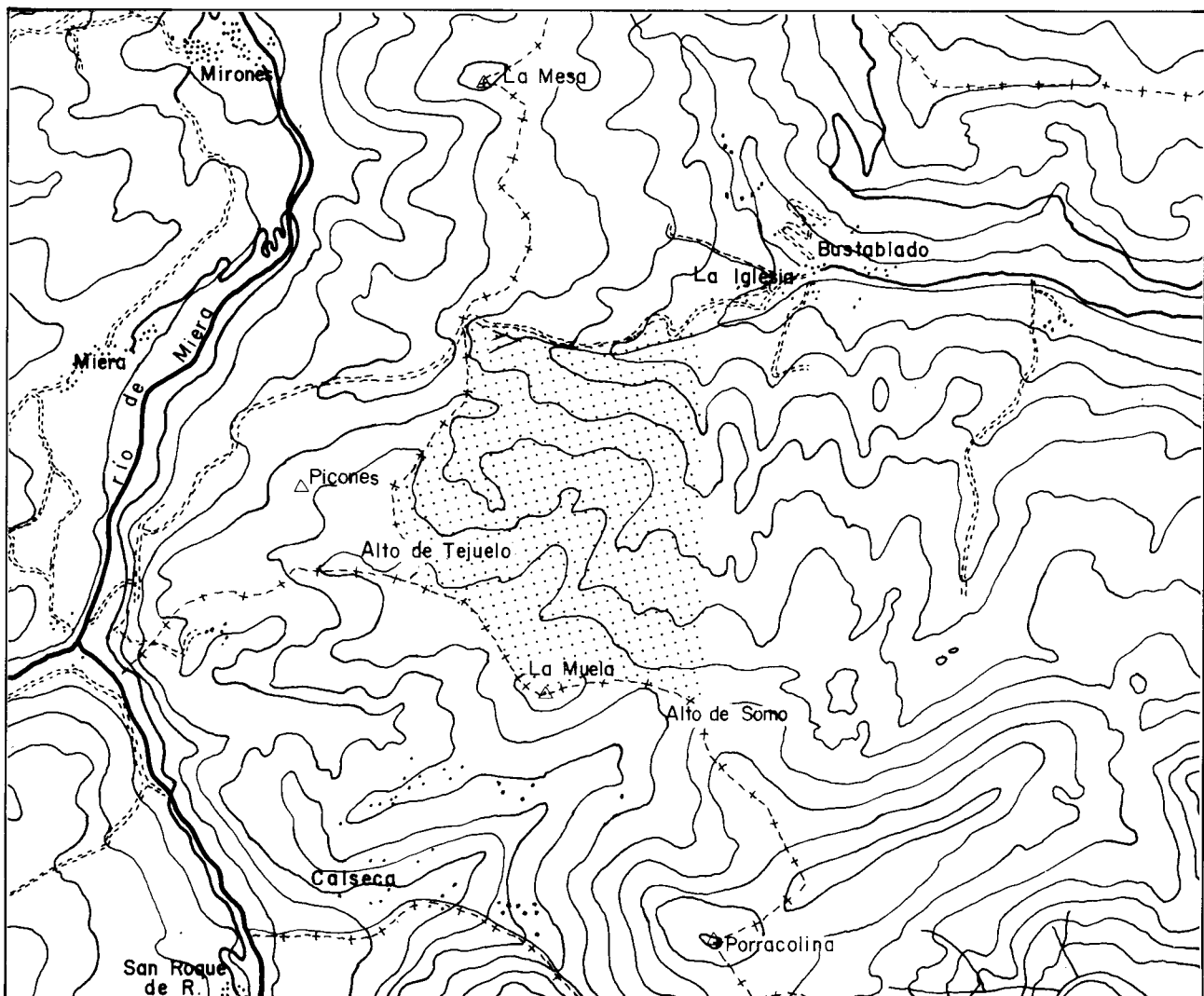
Barcelona, per tal d'enllestir aquell pou que s'hagué d'abandonar per manca de material, o bé, explorar aquella galeria descoberta a última hora i que tant semblava prometre.

En fi, aquí hi ha l'esforç d'una bona colla d'espeleòlegs de l'E.C.G. que, de mica en mica, ha anat descobrint la zona.

El massís de Porracolina, és situat a 30 km en línia recta des de Santander en direcció SE, entre els rius Miera i Ason. La màxima altura és el pic del mateix nom, de 1408 m s.n.m. La zona motiu d'aquest treball, només ocupa un petit sector que es delimita en el següent apartat.

## DELIMITACIÓ I CARACTERÍSTIQUES MORFOLÒGIQUES

El sector estudiat queda dins el terme municipal d'Arredondo, i emmarcat en els límits següents: al



Mapa de situació general

sud amb la partió amb Calseca, a l'oest amb la de Miera, al nord amb el camí d'Ajanedo a Bustablado i a l'est amb el meridià  $00^{\circ} 01' 30''$  a l'oest de Madrid.

La superfície delimitada, té una forma matussejament rectangular, amb una extensió de 4,5 km<sup>2</sup>. L'altura màxima és el cim de La Muela de 1036 m, a la vora meridional del sector, i que va perdent alçada a mesura que ens atansem a l'extrem nord, on hi ha la corba de nivell dels 500 m.

L'artificialitat d'aquests límits i la petita part de massís que tracta aquest estudi, fan que no tingui un cos propi, ja que, de moment, no tenim prou dades de la resta del massís amb el que es relaciona hidrològicament. Les dades que oferim, per tant, són descriptives i locals.

Pel que fa als aspectes tècnics i d'exploració, la zona té bons al·licients per la gran densitat de cavitats de diversa dificultat.

## HISTÒRIA DE LES EXPLORACIONS

**Antecedents.**- Les primeres campanyes corren a càrrec del S.E.S. del C.E. Puigmal de Barcelona que, obtingut el permís corresponent per part de la Diputació de Santander, realitza exploracions els anys 1.977 i 1.978. Com a resultat d'aquestes campanyes donem a conèixer algunes cavitats, si bé, totes d'escassa importància.

L'any 1.978, el S.E.S. decideix abandonar la zona per motius interns. A finals d'aquest any, Antoni Cabezas i Oscar Valdivieso, espeleòlegs provinents del S.E.S. i a la vegada del grup iniciador de l'E.C.G., ens proposen heretar la zona, ja que hi veien grans possibilitats malgrat els mediocres resultats que s'hi havien obtingut.

Com a conseqüència, per Nadal de 1.978, es realitza un viatge a Santander per conversar amb J. Leon, responsable de la coordinació dels diferents

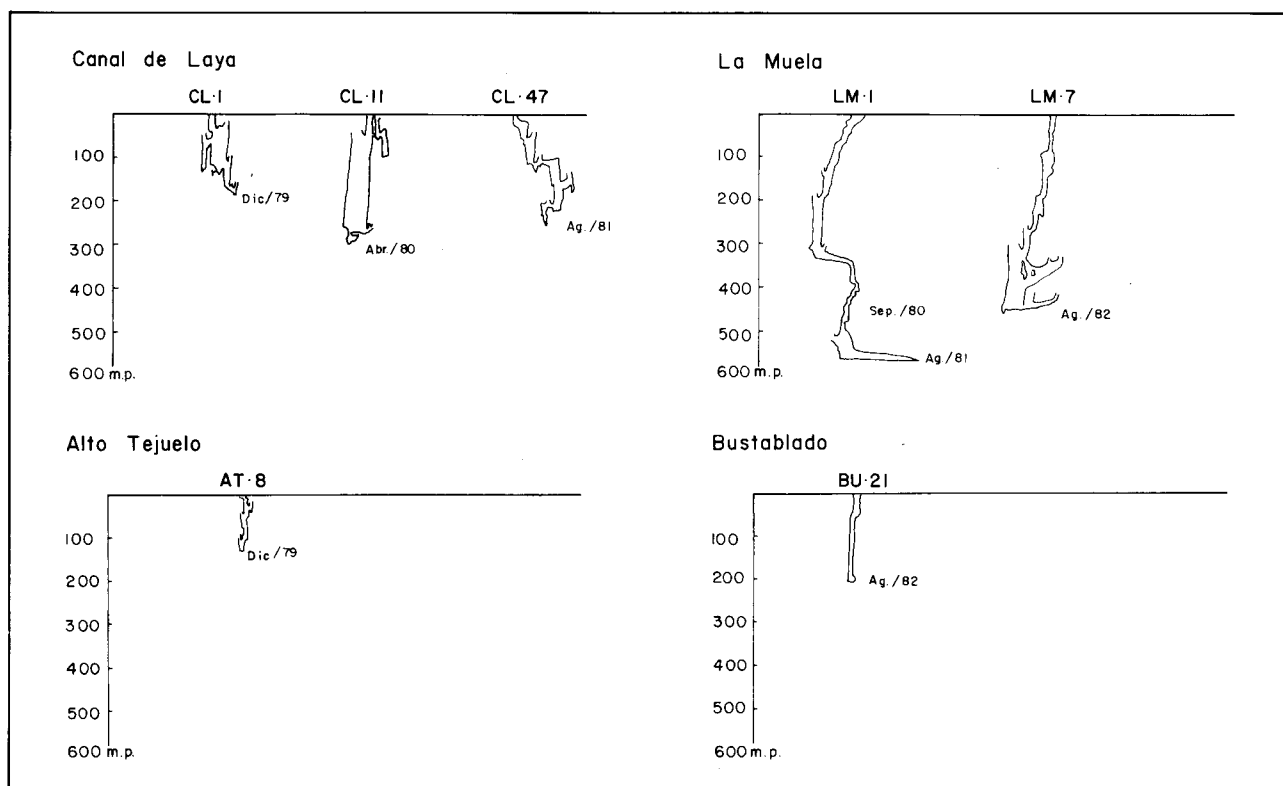


Diagrama de les exploracions a les cavitats més importants.

La morfologia exterior és un dels aspectes que colpeixen més. L'avançada karstificació, especialment als subsectors de Canal de Laya i Alto de Tejuelo, impressiona a l'explorador, on les *torcas*, *garmas*, i en especial els rasclers de grans dimensions, són espectaculars, amb arestes agudes i tallants, que fan perillós transitar-hi quan no impossible.

grups que treballen a Cantàbria, amb l'intenció d'obtenir els permisos per continuar les exploracions. En aquesta entrevista s'obté el permís, així com també el de les exploracions al massís del Dobra oriental. Des d'aleshores, per tant, s'estan simultanejant les campanyes a una i altra zona.

**Campanyes de l'E.C.G.**- El primer any de

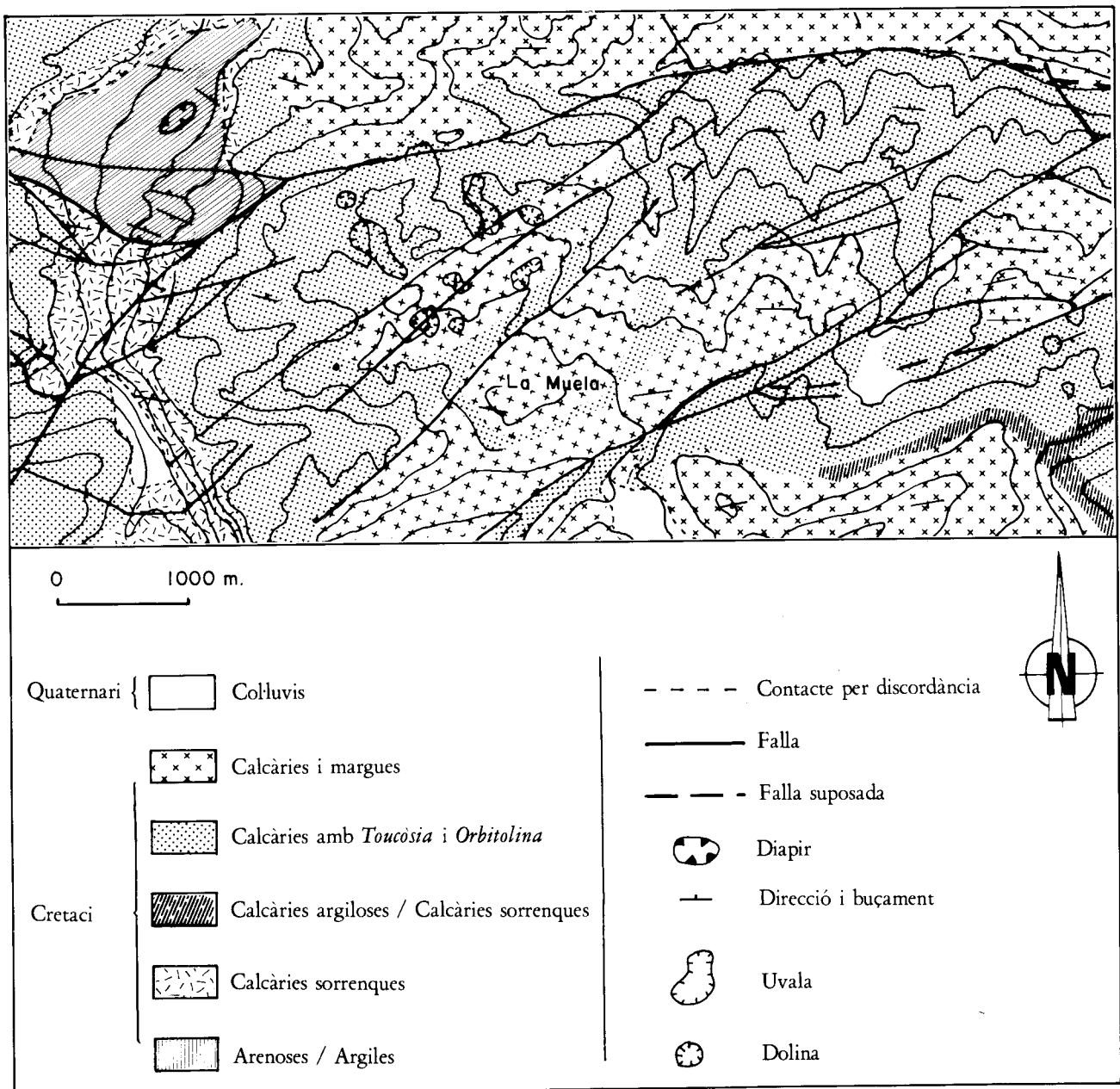
campanya no s'obtenen resultats brillants, les sortides que s'hi realitzaren, patien sempre de l'adversitat metereològica. Per l'estiu de 1.979, s'explora l'AT-8 (-131 m), i per Nadal s'arriba a -182 m al CL-1.

És per Setmana Santa de 1.980, quan s'explora la primera cavitat important, el CL-11 (Torcón de Laya), amb -300 m i una vertical absoluta de 274 m que és la quarta més important de la península. Aquest any, però, ens reservaria més sorpreses, ja que a la campanya d'estiu s'explora el LM-1 (Las Pasadas) en el que al setembre ja s'havia arribat a -458 m, i a principi de 1.981, s'assoleix el fons, cota -567 m.

Paral·lelament, sabem que un equip francès explora Las Pasadas; aquesta ingerència és deguda a que els gals, que operen en una zona pròxima, veuen un aquest sector l'àrea d'absorció de l'important Cueva Cañuelas, cavitat en la que ells estan interessats. La topografia francesa atribueix al LM-1 una profunditat sensiblement superior a la nostra.

L'abril de 1.981, s'explora el CL-47 fins a -150 m i per l'agost s'arriba al seu fons, amb -240 m.

Durant la Setmana Santa de 1.982, li toca el torn al BU-21 de -206 m, al temps que es comença a treballar al LM-7 que, després de diversos atacs, s'aconsegueixen successivament les cotes -115,



Mapa geològic de la zona

-273, i -446 m, arribant-se a la seva cota màxima de -458 m el mes d'agost.

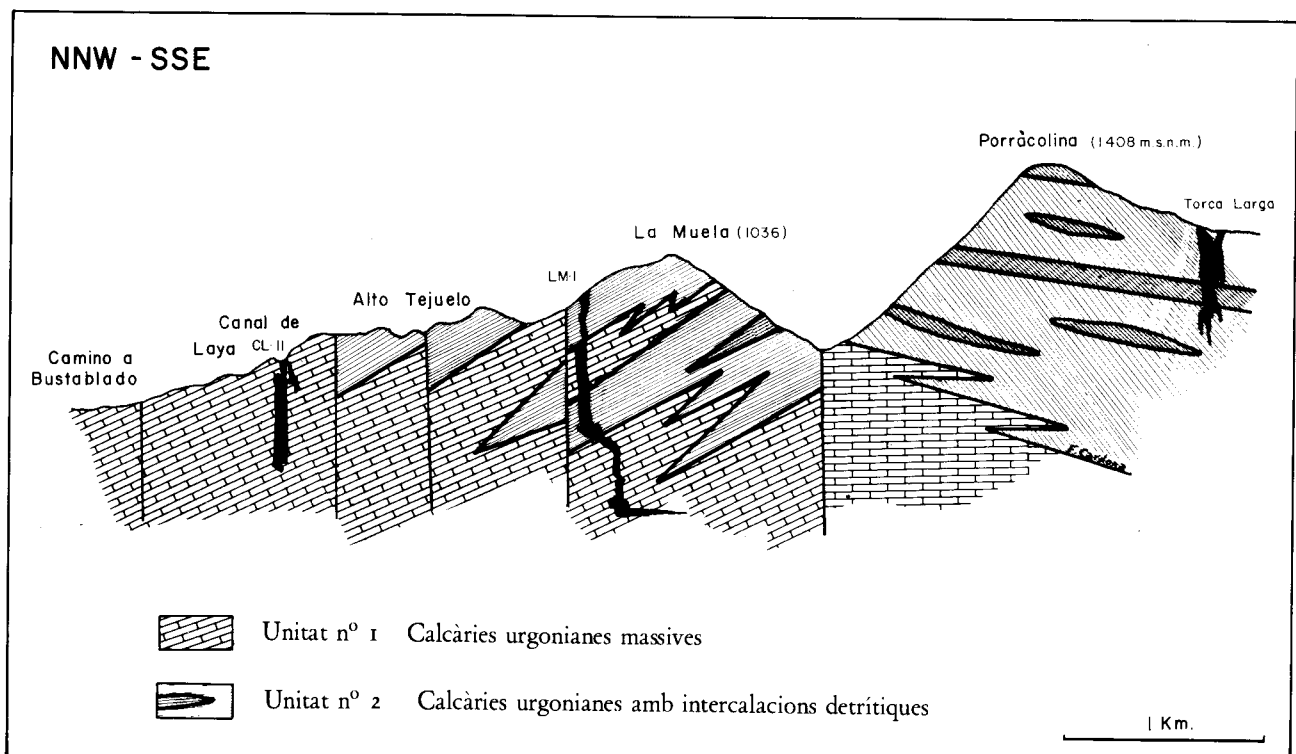
## GEOLOGIA

**Estratigrafia.**- L'àrea que ens ocupa, té l'aflorament de dues unitats litològiques de naturalesa predominantment calcària. Ambdues, datades entre el Bedoulià mig i l'Albià mig (Cretaci), si bé ens trobem en una zona on s'hi produeixen importants indentacions d'una unitat en l'altra. El seu conjunt assoleix una potència total de prop de mil metres.

Aquests trams, presenten ràpids canvis de fàcies laterals, al temps que són més abundants als nivells alts de la unitat, i van disminuint ràpidament d'importància de sud a nord.

**Estructura.**- L'estructura dins d'aquesta zona no és complicada. Els estrats tenen un buçament moderat ( $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ) vers el nord, formant part de l'extrem septentrional d'un anticlinal lax que té el seu eix més al sud, per la vall de Calseca i al nord del cim del Porracolina.

Pel que fa a les fractures, la zona queda atravesada per un sistema de falles que porten la



Tall geològic general

A) *Unitat nº 1: Calcàries urgonianes massives.* Són calcàries microcristal·lines de tons grisos, massives, i amb plans d'estratificació irregulars. S'hi presenten seccions amb rudistes, ostrèids i orbitolínids. Són generalment biomicrites, encara que localment també hi ha biopelmicrites, intrabiomicrites i intrabiopartites.

B) *Unitat nº 2: Calcàries urgonianes amb intercalacions detrítiques.* Consisteix en una alternança de materials detrítics i potents bancs de calcària gris periarrecifal. Les calcàries són biomicrites i biopelmicrites, sovint sorrenques. S'hi troben: *Touçasia*, *Orbitolina* i *Orbitolinòpsis*.

Els trams detrítics són principalment d'arenoses, margues, calcàries limolítico-argiloses i calcarenites.

direcció mitjana WSW-ENE, de tal manera que l'extrem sud cedeix alçada, mentre el nord s'eleva; d'aquesta manera, es creen contactes per falla entre les dues unitats litològiques descrites.

**Influència de la litologia sobre el desenvolupament de les cavitats.**- Les dues unitats litològiques són perfectament karstificables pel seu caràcter calcari, si bé, els nivells detrítics existents a la unitat nº 2, creen uns nivells de base locals que limiten el desenvolupament en profunditat de les cavitats.

En efecte, just al sud de la nostra zona, a la vall de Calseca i pic de Porracolina, els companys de la Societat Espeleològica Valenciana, en els estudis que han realitzat, han trobat un nivell detrític de 45 m d'espessor que creua el Porracolina a mitja altura,

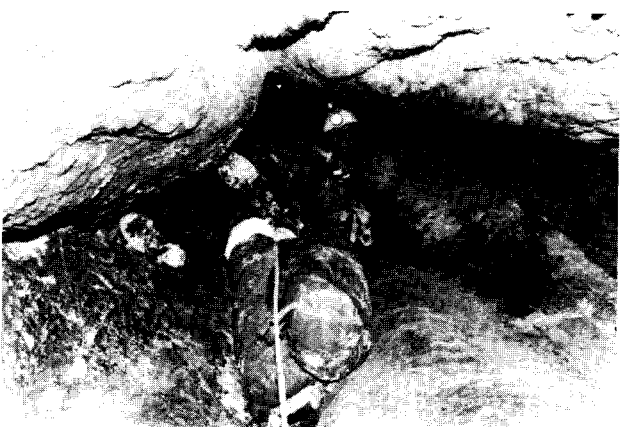
i crea un límit de fondària a les cavitats que s'obren a la zona alta. Els col·legues valencians assenyalen, però, una excepció a l'anomenada Torca Larga, que aconsegueix atravesar el nivell i continuar a les calcàries infrajacentes. Aquesta cavitat és la més profunda que han explorat, amb  $-368$  m.

Sortosament, les condicions són diferents a la nostra zona com a conseqüència de les consideracions següents:

- a) La sèrie de falles existents eleven el flanc nord, que fa així aflorar una important superfície de la unitat nº 1, sense problemes de nivells detrítics, deixant pas lliure a la profundització de les cavitats en tots els 500 m de potència.



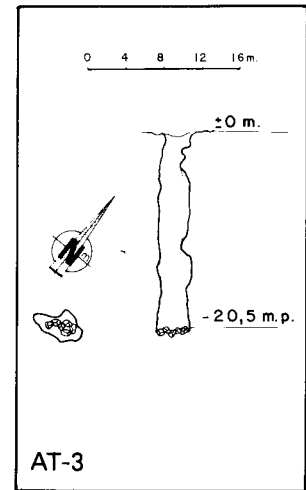
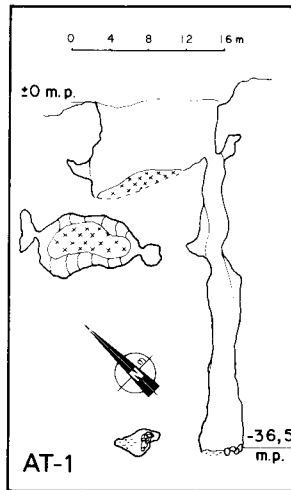
Cantabria. Canal de Laya.



LM-7. Cota  $-79$  m. Pou de 23.

- b) Els afloraments de la unitat nº 2, també per efecte de les falles, pertanyen al seu tram més inferior, on els nivells detrítics són menys abundants; a més, ens trobem just en un punt on aquests nivells desapareixen ràpidament vers el nord.

Finalment, i com a conseqüència de les importants indentacions esmentades, les cavitats més

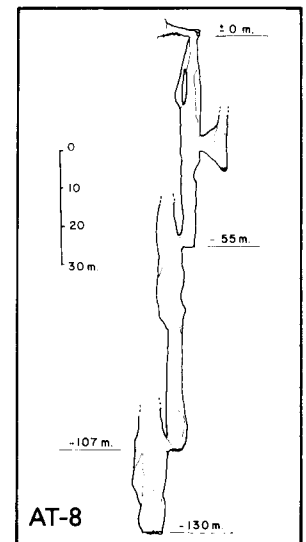
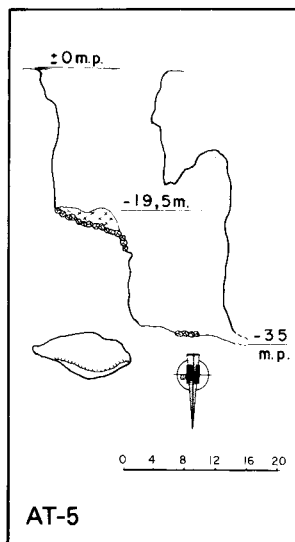


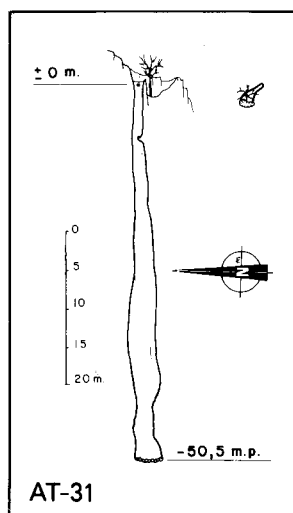
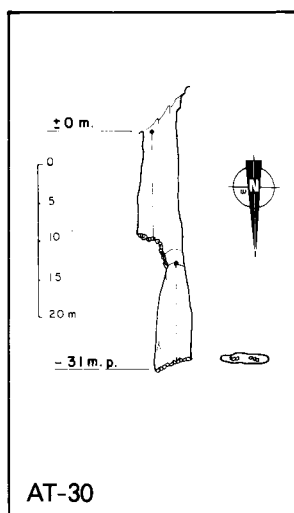
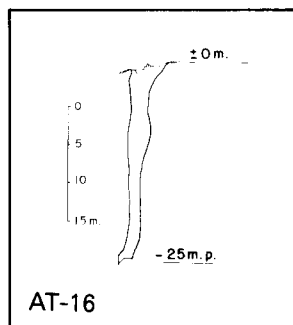
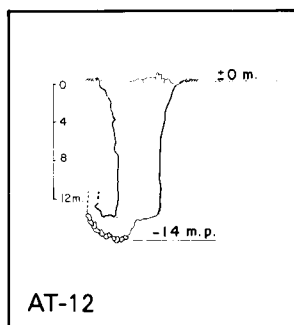
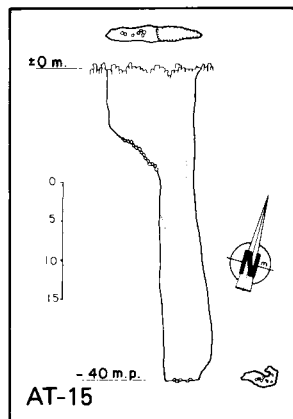
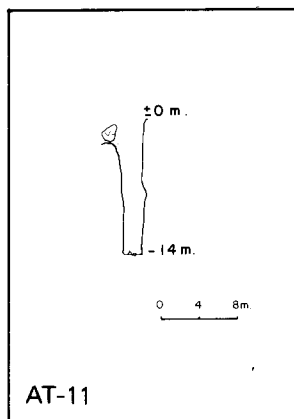
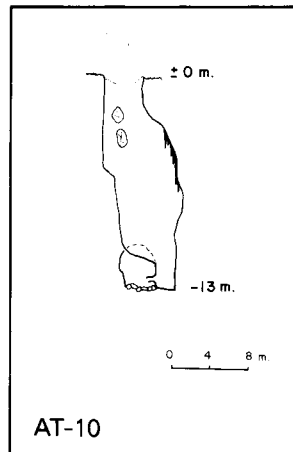
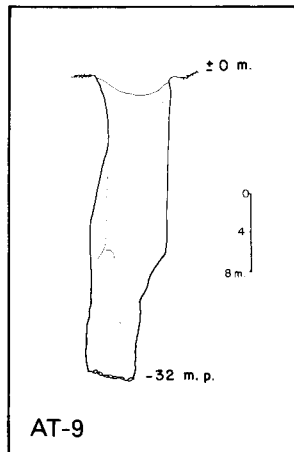
profundes, LM-1 i LM-7, presenten un curiós fenomen, car ambdues s'obren a la unitat nº 2, i en profunditat troben una indentació de la nº 1 que atravessen, continuant de nou per la nº 2, perquè més al fons trobin, una altra vegada, la nº 1 on hi profunditzen definitivament.

### ACCESOS A LA ZONA

Les principals vies d'accés a la zona en qüestió són principalment tres, dues que parteixen de la vall del Rio Miera i una altra que ho fa de Bustablado. Segueix a continuació una ressenya de cadascuna d'elles:

**1.- Apropament per Bordillas.** Bordillas és una vall tributària del riu Miera que, partint de l'Alto de Somo molt a prop de l'Alto de Tejuelo, es dirigeix cap a Miera. El camí per a pujar, comença a uns 3 km a l'oest de San Roque de Rio Miera, en una corba molt pronunciada de la carretera local





que mena a Santander. Els vehicles cal deixar-los a la mateixa carretera en un petit aparcament apte per a no més de quatre o cinc cotxes, que ha estat acondicionat pels veïns de les cases properes. El camí és molt ben marcat i de seguida puja bruscament per unes cingleres, per arribar a una zona de rascler. Tot passant per una minúscula cova al costat d'un abeurador, el camí entra suaument a la veritable vall de Bordillas. El paisatge ha canviat i ara caminem entre arbredes i prop de bordes (que donen nom a la vall). Seguim ascendint suaument i, de mica en mica, anem quedant encaixats entre els abruptes rasclers dels costats, travessem varies dolines, fins que al final de la vall trobem uns prats en fort pendent que ens situen a l'Alto de Somo, on hi ha una pallissa que ens pot servir de refugi. El camí es pot fer, amb una càrrega mitjana, en dues hores aproximadament, i ens servirà d'accés a la zona més a l'est de la Canal de Laya i la de l'Alto de Tejuelo.

**2.- Apropament per Calseca.** L'aproximació més curta és una pista que surt a uns tres o quatre-cents metres de Sant Roque, en direcció a Santander.



AT-11. Boca d'entrada.