EXPEDITION 1983 DE DIJON-SPELEO DANS LE VAL D'ASON Province de Santander-Espagne

DIJON SPÉLÉO

35, rue Jean-Baptiste Baudin 21000 DIJON **Tél. 03 80 31 86 30**

DIJON-SPELEO 33, AV VICTOR-HUGO 21000 DIJON

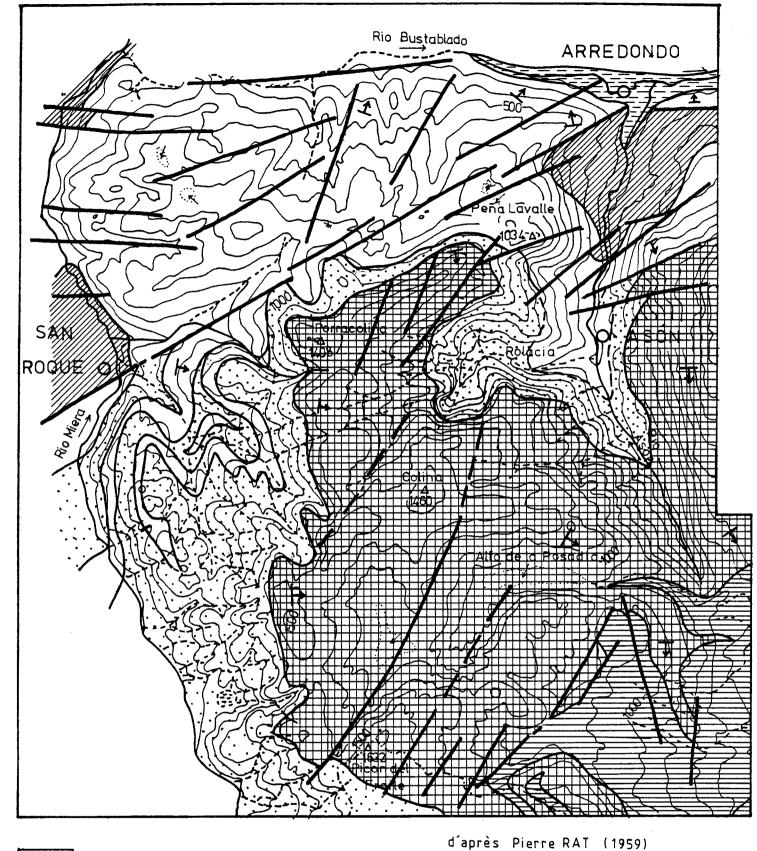
EXPEDITION 1983 DE DIJON-SPELEO DANS LE VAL D'ASON - PROVINCE DE SANTANDER -ESPAGNE

par J .- Paul KIEFFER

Depuis Août 1981, les efforts de Dijon-Spéléo dans le secteur du Val d'Ason en Espagne, se sont essentiellement concentrés sur les Ravins de Rolacia, profonde entaille dans le coeur du Massif de Porracolina, orientée W-E et débouchant près du village d'Ason. Jusqu'à présent, en dehors des grandes cavités de la vallée, les spéléologues avaient surtout prospecté les parties hautes des massifs calcaires dans l'espoir de découvrir des gouffres qui les conduiraient à l'altitude des résurgences des Vals d'Ason ou de Bustablado. Leurs efforts ont été récompensés par la découverte du magnifique système Sima del Cueto - Cueva Coventosa (Pena Lavalle) ou encore des réseaux de l'Hoyo Grande (Colina) à l'origine de la Cascada qui fait l'attrait touristique du Val. Les ravins de Rolacia de part leur position, présentent des possibilités intéressantes, et un certain nombre de cavités y ont été répertoriées par Claude Mugnier voire explorées par le Spéléo-Club de Dijon, comme la Cueva Fria (Humbel 1967), les Grottes soufflantes (jonction avec la Cueva de l'Agua - Humbel 1973 - Morverand 1984) et la Cueva del Rio Munio (Morverand 1980) ou encore le Manantial del Rio de Cuesta Havellano (Simonnot 1973). De fait les travaux récents de Dijon-Spéléo dans ce secteur ont permis d'accroître sensiblement le développement de ces cavités et même d'effectuer des jonctions avec d'autres cavités nouvellement découvertes, apportant ainsi une contribution importante à la compréhension des circulations karstiques au voisinage du Rio de la Sota et du Rio Munio.

I - LA CADRE GEOLOGIQUE.

La série stratigraphique rencontrée dans le Val d'Ason a déjà été décrite dans un précédent article (Kieffer 1975). Nous la rapellerons brièvement.



d´après Pierre RAT (1959 et André PASCAL (inédit)

Marnes de Soba

Calcaires, grès, marnes

Complex

Calcaires récifaux

Calcaires récifaux

Calcaires récifaux

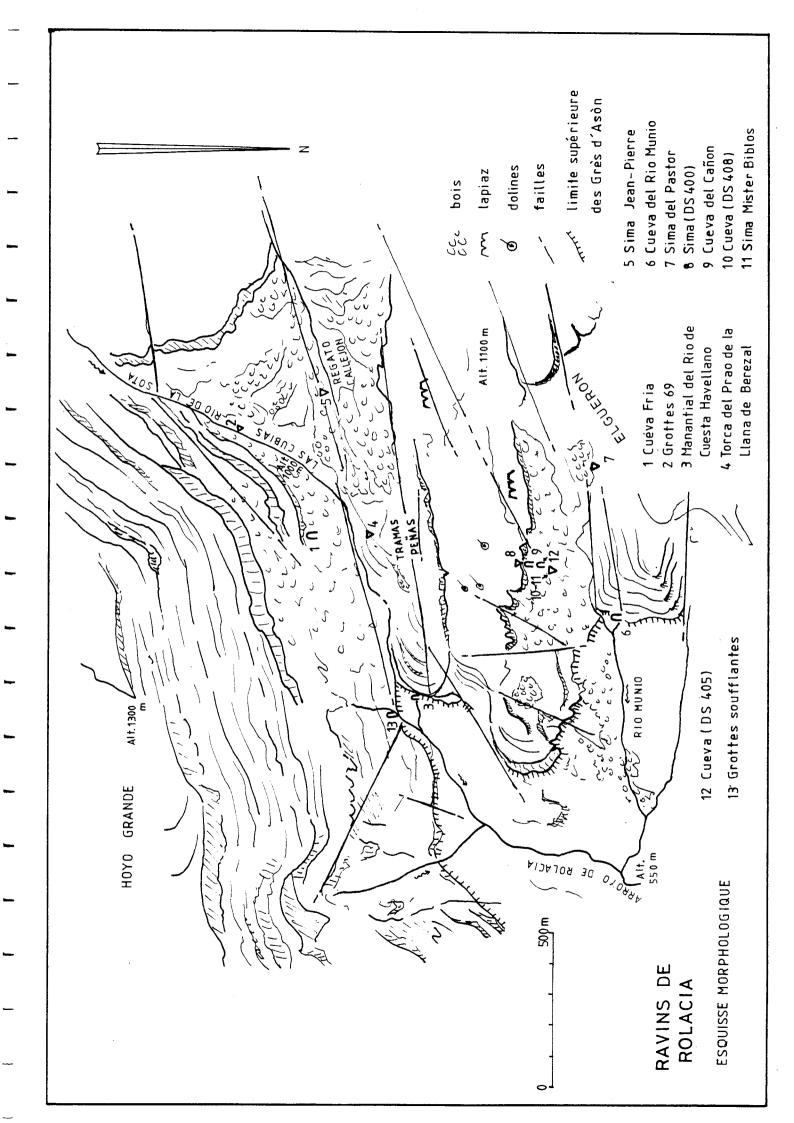
Wealdie

Alluvions

Episode Urgonien supérieur

Complexe gréseux moyen

Episode Urgonien in férieur Wealdien CARTE GEOLOGIQUE
DU MASSIF
DE PORRACOLINA



De bas en haut et donc du Nord vers le Sud lorsqu'on remonte le Rio Ason en direction de sa source, nous rencontrons :

- le <u>Wealdien</u> formant le coeur de la ride anticlinale de Socueva (grès friables, schistes argileux et argile sableuse). C'est le niveau de base pour les circulations karstiques du massif de la Pena Lavalle. Son âge est Crétacé inférieur (Hauterivien Barrémien).
- l'<u>Episode Urgonien inférieur</u>, daté de l'Aptien inférieur (Bédoulien), formé essentiellement de calcaires gris noirs de type récifal (Pena Blanca, massif de la Pena Lavalle, ...). Sa puissance est de 700 mètres.
- le <u>Complexe gréseux moyen</u>, formé de grès bien stratifiés (puissance 300 mètres), affleure largement près d' Ason (grès d'Ason) et recouvre en partie les formations précédentes.
- l'Episode Urgonien supérieur . Seule la partie inférieure (Aptien supérieur : Gargasien, et peut-être Albien inférieur) parait représentée dans le Val d'Ason . Ailleurs cette formation atteint une puissance de plusieurs milliers de mètres. Elle comporte des calcaires francs à Rudistes et Polypiers, des calcaires argileux, gréseux, feuilletés, des grès fins à moyens et des marnes noires.

Cette dernière formation surplombe au Sud les Ravins de Rolacia, donnant au paysage cet aspect si caractéristique : falaises blanches de calcaires francs alternant avec des pentes herbeuses vertigineuses correspondant aux calcaires gréseux et aux grès friables.

Dans sa partie aval, les Ravins de Rolacia entaillent profondément les grès d'Ason. Ceux-ci formant le niveau de base des réseaux karstiques, il est nécessaire de remonter l'Arroyo de Rolacia assez loin vers l'Ouest, vers 800 mètres d'altitude pour atteindre les calcaires à Rudistes de la base de l'Episode Urgonien supérieur et donc les premières cavités de cette zone.

L'ensemble des couches est par ailleurs affecté d'un mouvement de bascule vers le Sud-Est à partir de la ride anticlinale de Socueva.

II - LES RESEAUX SOUTERRAINS .

1 - Rive gauche du Regato Callejon et de la partie aval du Rio de la Sota.

a) La Torca del Prao de la Llana de Berezal (Mugnier nº 91)

Altitude z=965 m. Le gouffre s'ouvre dans la région de Tramas Penas, en rive gauche du Regato Callejon, en amont d'une petite mare.

Exploré partiellement en 1982, ce réseau, reconnu actuellement sur plus de 800 mètres, retombe dans le Manantial del Rio de Cuesta Havellano, dont il constitue l'une des alimentations amonts. L'ensemble qui constitue une traversée complète, se développe sur plus de 2000 mètres.

La partie fossile de la cavité ne fait qu'une centaine de mètres et donne en plusieurs endroits sur le réseau actif qui luiest parallèle. La partie amont explorée cette année, relativement digitée constitue en fait une zone de drainage du secteur de rive gauche du Rio de la Sota, s'étendant au pied de Tramas Penas. Il existe un bon nombre de cheminées sur le trajet du réseau actif. L'une dans la partie amont ressort d'ailleurs à l'air libre. Ces dispositifs se rencontrent également dans l'amont de la cavité de Cuesta Havellano (Réseau des cheminées).

b) Sima Jean-Pierre .

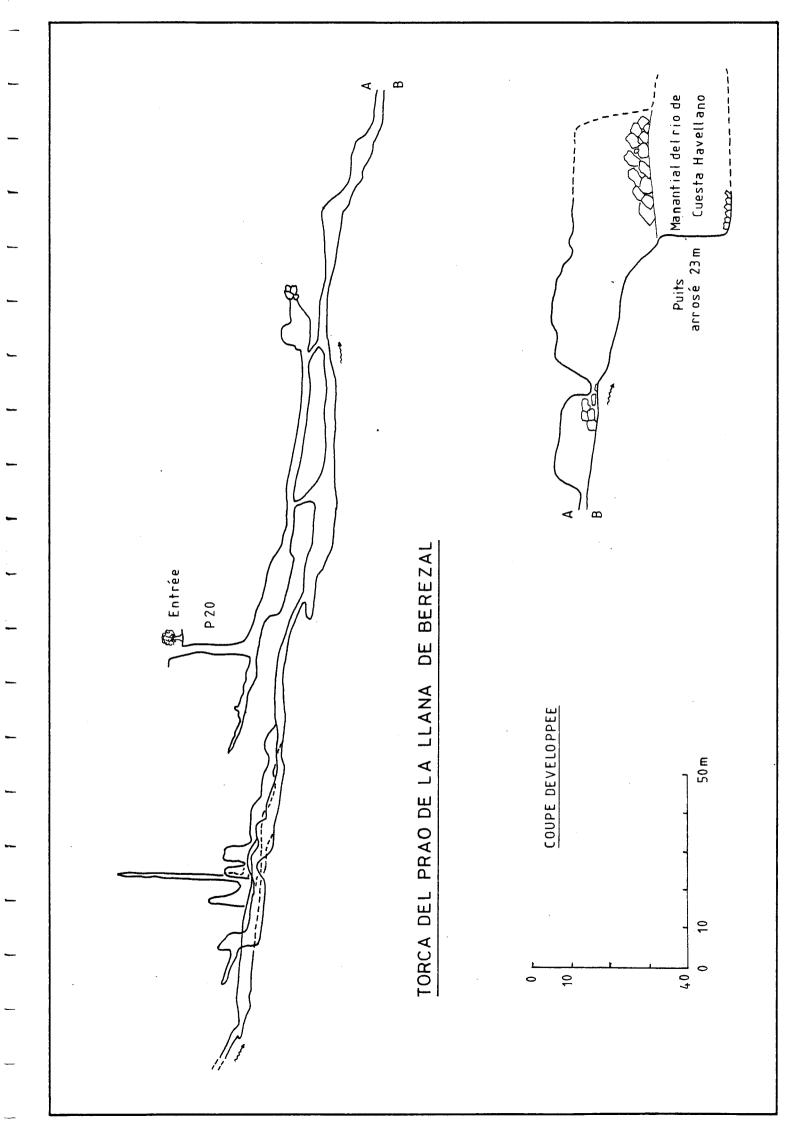
Cette cavité, également explorée en I982 sur une centaine de mètres, s'ouvre 500 m plus en amont que le gouffre précédent, en rive droite, à peu de distance du talweg du Regato Callejon, dont elle constitue le drainage souterrain.

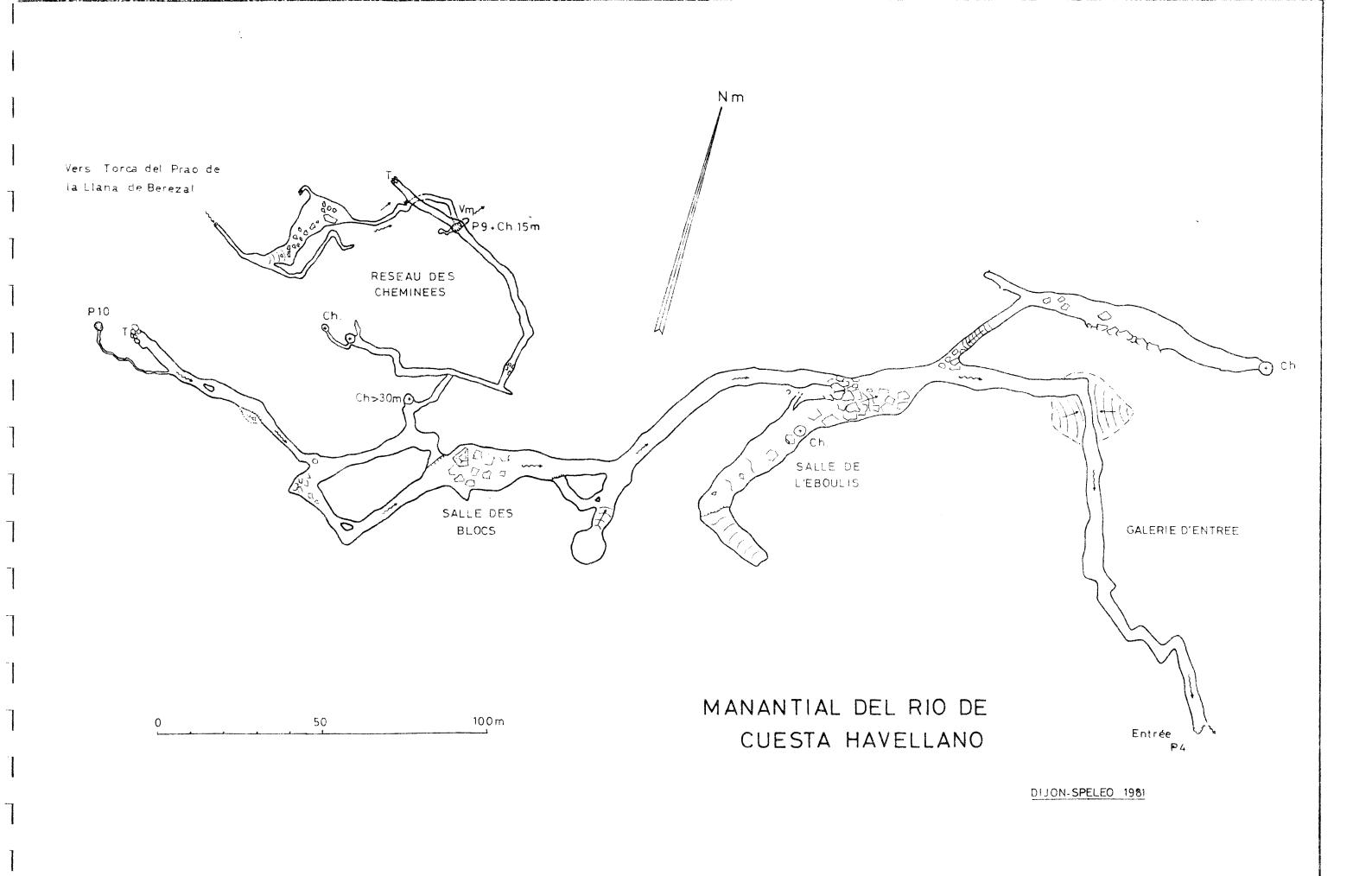
L'eau qui alimente le réseau actif provient d'une conduite forcée, située à 20 m de hauteur dans la partie amont de celui-ci. Le ruisseau souterrain disparait dans un éboulis garnissant le fond de la salle terminale.

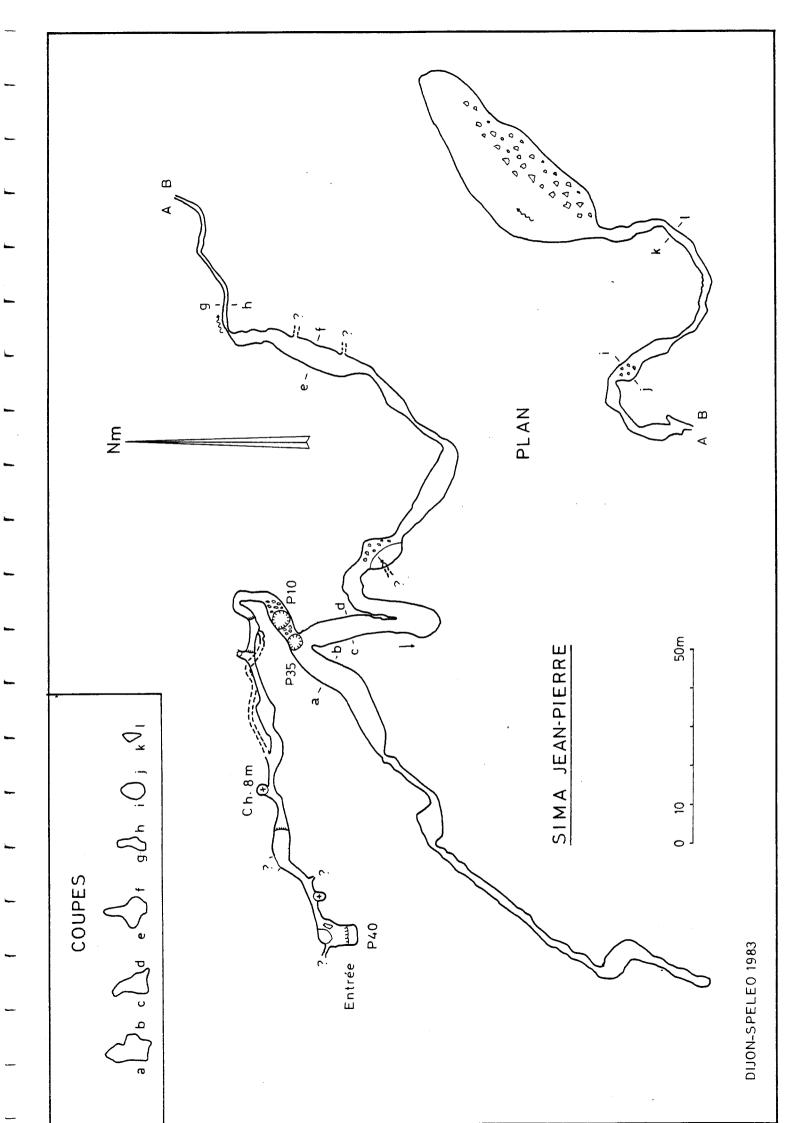
c) Hydrologie.

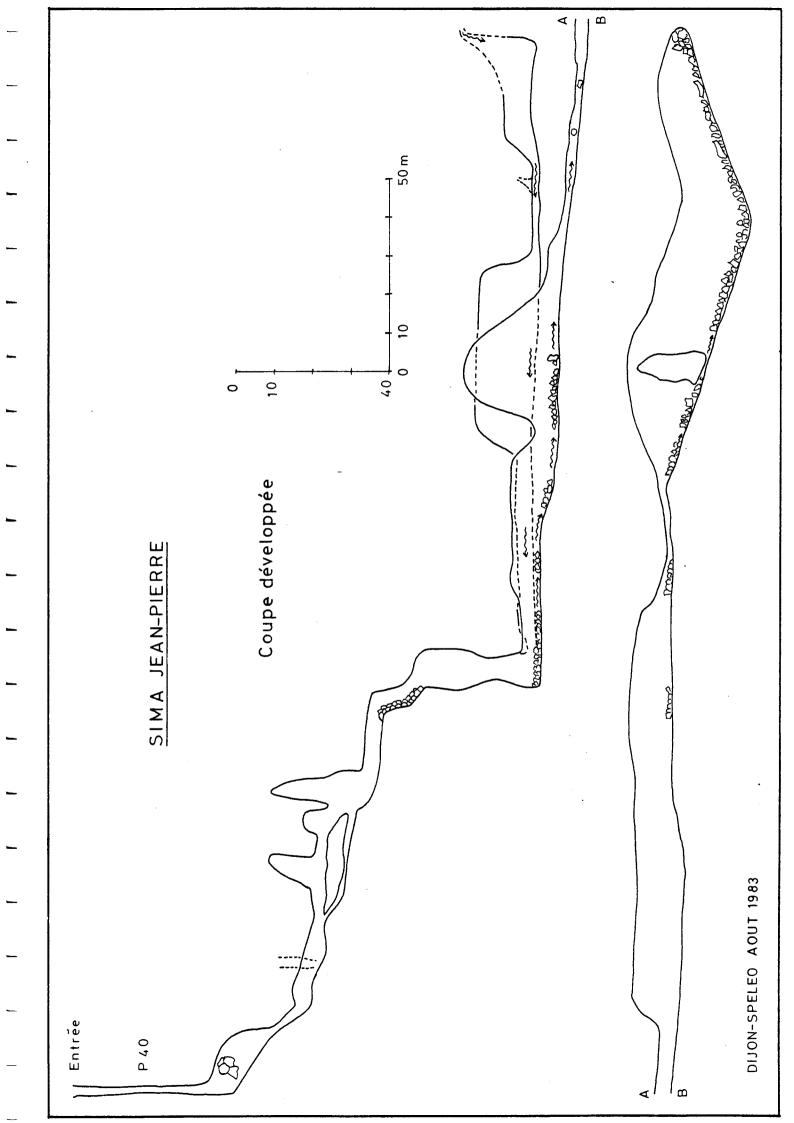
Il faut rechercher l'alimentation du Manantial del Rio de Cuesta Havellano dans la partie amont du Regato Callejon. Les deux gouffres ci-dessus constituant deux regards privilégiés sur le système de drainage souterrain Regato Callejon - partie aval du Rio de la Sota.

L'ensemble de cet axe de drainage est en fait orienté par des cassures sensiblement W-SW - E-NE qui ont guidé l'établissement









des réseaux karstiques, alors que le pendage n'a joué qu'un rôle mineur et relativement ponctuel.

La liaison Torca del Prao de la Llana de Berezal - Manantial del Rio de Cuesta Havellano est effective. Si la Sima Jean-Pierre n'a pu être rattachée directement à ce réseau, son appartenance au système de draînage ainsi défini ne fait aucun cun doute. Les orientations S-SW - N-NE que l'on trouve dans le réseau actif de cette dernière cavité, peuvent s'observer en plusieurs endroits dans les deux autres grottes. Cet axe S-SW - N-NE définit un écoulement de type orthoclinal qui est une caractéristique générale des ravins de Rolacia.

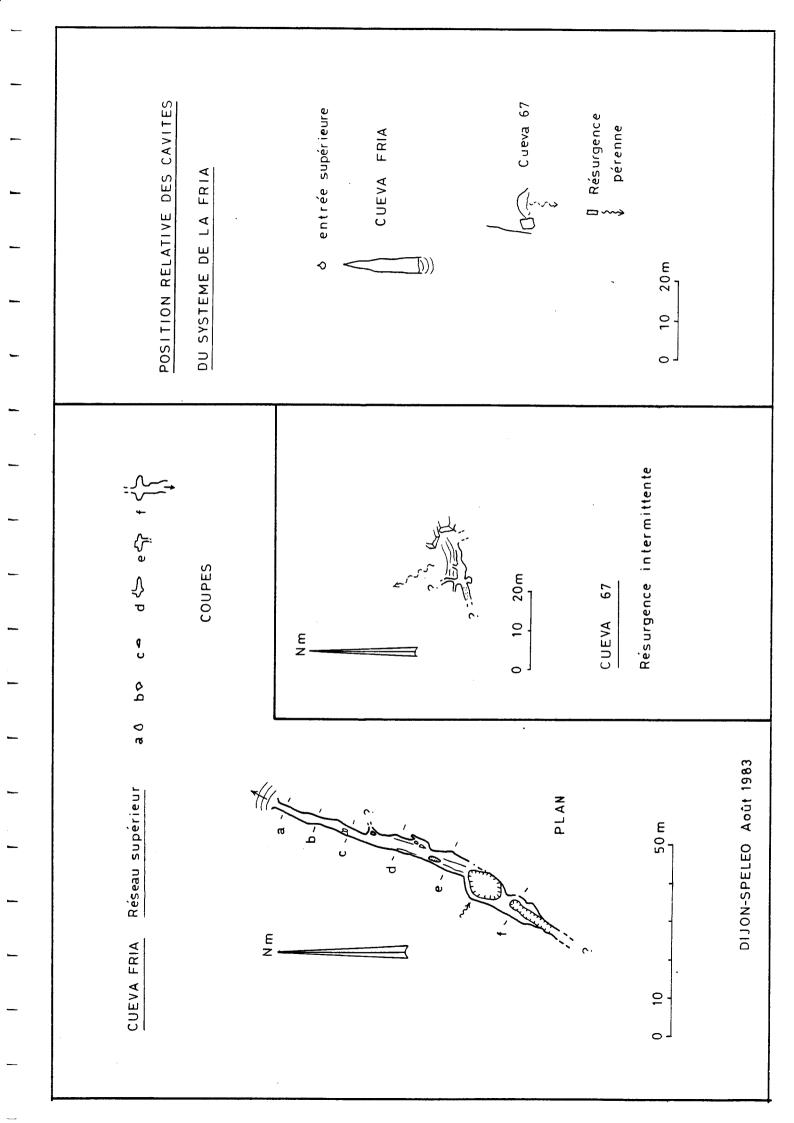
2 - Rive droite du Rio de la Sota : système de la Cueva Fria

Explorée et topographiée en 1967 (Humbel), la Cueva Fria s'ouvre sur le flanc droit du Rio de la Sota, au pied d'une petite falaise. Son ouverture, haute et étroite, bien visible depuis Tramas Penas rapelle en tous points, mais en moins imposant, le porche de la Cueva Canuela dans le Val de Bustablado: même forme en V renversé, mais plus allongé dans le cas de la Fria, même chenal herbeux descendant sous le porche. Comme la Canuela, la Fria est en effet une ancienne résurgence, aujourd'hui fossilisée.

La découverte d'un réseau supérieur, le dégagement de la Cueva 67, permettent en mettant en évidence l'étagement des orifices, de reconstituer l'évolution du réseau au regard des différentes phases morphologiques des ravins de la Sota évoquées par Claude Mugnier (1968).

Le profil I (arroyo de Rolacia ancien) correspondrait au réseau supérieur.

L'orifice actuel de la Cueva Fria commença d'être fonctionnel lors de la première phase de creusement des ravins de
la Sota (établissement progressif du Profil II, puis phase
d'établissement du Profil III). Au cours de cette phase, les
galeries et l'orifice de la Fria prirent une forme en diaclase. L'éxistence d'un chenal d'entrée, atteste d'un retard dans
l'évolution du réseau par rapport à l'enfoncement du talweg.
L'eau s'échappant de l'entrée de la grotte devait cascader
pour rejoindre le fond du ravin, creusant ainsi le chenal d'
entrée, jusqu'à ce que l'orifice principal devienne définiti-



vement fossile, la grotte 67 devenant alors l'éxutoire des eaux de la Fria.

La phase de surcreusement des ravins de la Sota, correspondant au Profil IV, est à l'origine d'un nouvel approfondissement du niveau de base (profil actuel). De ce fait, la grotte 67 ne fonctionne plus que comme résurgence intermittente. L'eau sort d'une diaclase impénétrable quelques mètres plus bas.

Humbel (1967) émet l'hypothèse d'une jonction des grottes pertes 69 situées peu au-dessus du talweg du rio de las Cubias (ravins de la Sota), avec la Cueva Fria.

Cette jonction effectivement réalisée (Simonnot 1983) permet de considérer l'ensemble Cuevas 69 - Cueva Fria comme un système de drainage souterrain des eaux du rio de las Cubias, court-circuitant les ravins de la Sota proprement dits à la faveur de cassures ayant guidé l'établissement du réseau.

Ces eaux se perdant ensuite dans le talweg de la Sota vont vraisemblablement alimenter l'amont du ruisseau souterrain des Grottes soufflantes (n°54) et de la rivière de la Cueva de l'Agua.

3 - Système de la Cueva del Rio Munio

La Cueva del Rio Munio s'ouvre au pied d'une grande falaise bordant le petit massif sur lequel se trouve le talweg fossile d'Elgueron (Mugnier 1968).

L'examen de l'esquisse morphologique des Ravins de Rolacia montre que la grotte se développe au toit des grès d'Ason, à la faveur d'un accident géologique W - E, lequel a conditionné l'orientation générale de la cavité.

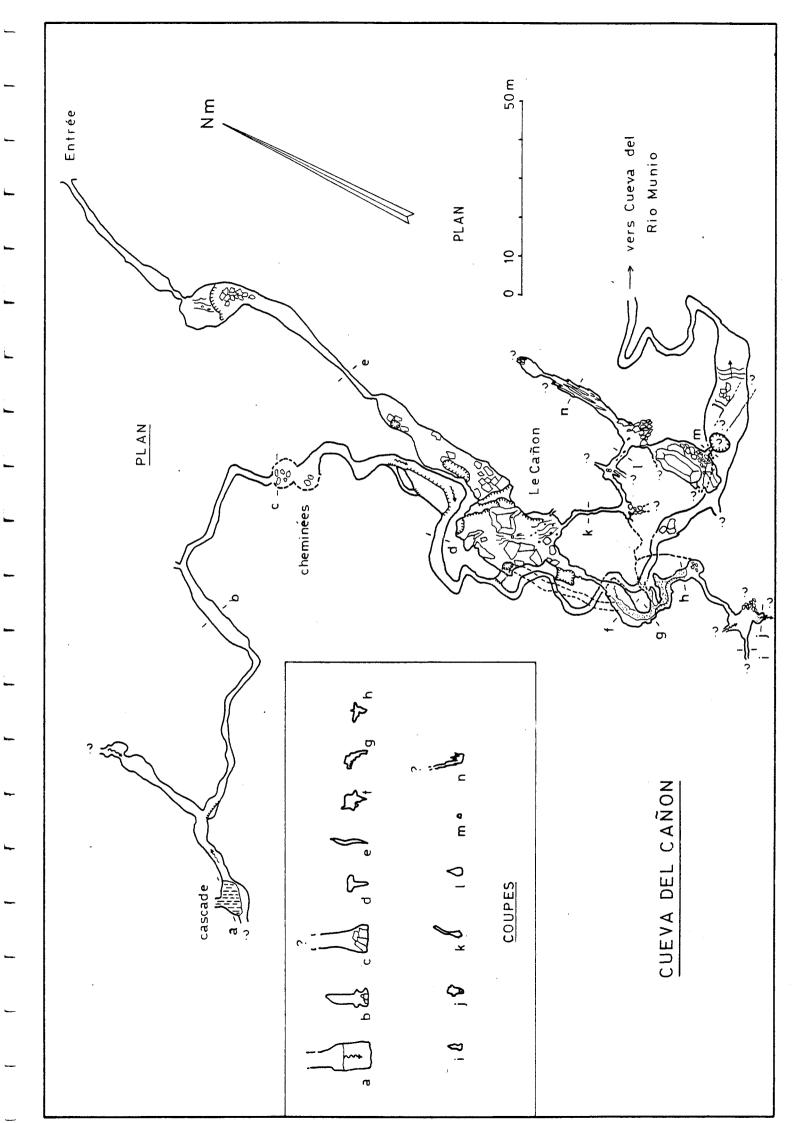
Les explorations de I983 ont permis de rattacher à la Cueva del Rio Munio plusieurs autres cavités explorées partiellement en I982.

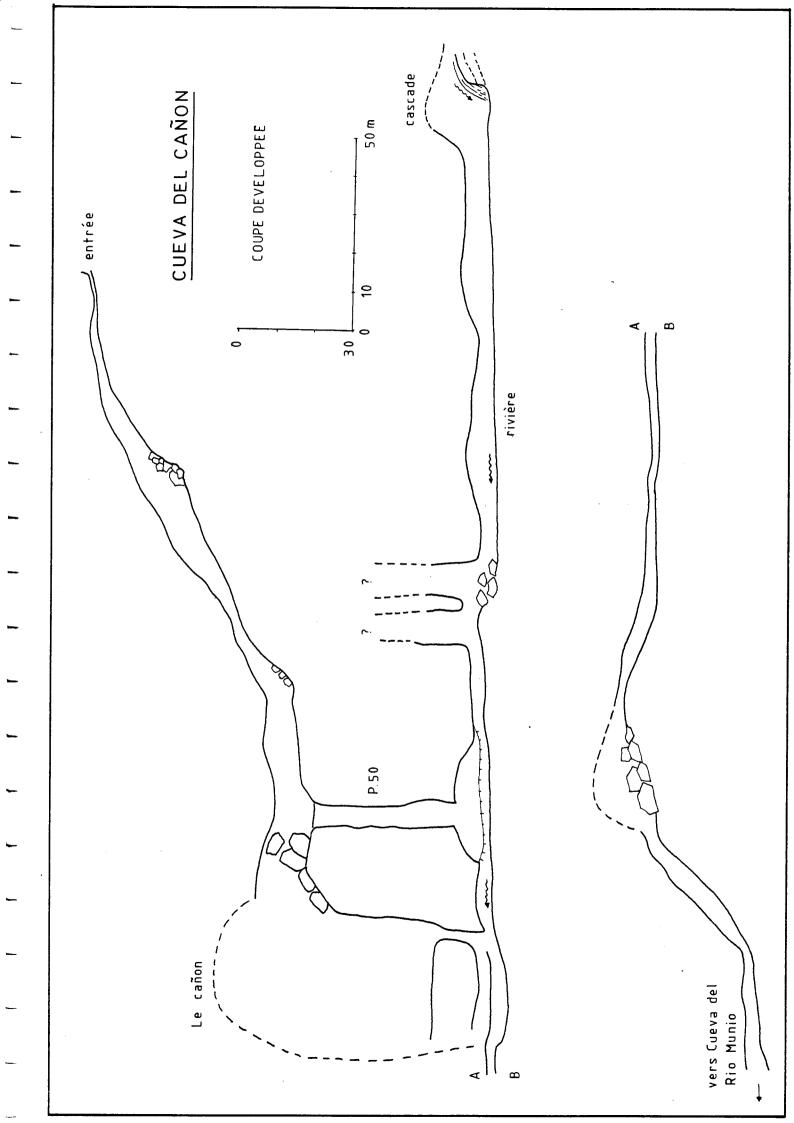
Il s'agit surtout de la Cueva del Canyon, d'un gouffre situé au-dessus (DS 400) et de la Sima del Pastor.

Toutes ces cavités, sauf la dernière sont situées sur le flanc nord du petit massif évoqué ci-dessus.

a) La Cueva del Canyon

Cette cavité, la plus importante parmis celles explorées est surtout remarquable par le "Canyon", zone très chaotique,





d'où partent de nombreuses galeries récemment éboulées. Ces Ces galeries ont été partiellement parcourues et topographiées mais l'instabilité des éboulis qui s'y trouvent les rend relativement dangeureuses.

L'amont du réseau actif a été reconnu sur 200 mètres au-delà de la succession de cascades qui marquait le terminus de 1982. La partie aval, partiellement explorée cette même année 1982, a conduit, en 1983, les explorateurs jusqu'à la cueva del Rio Munio. La jonction se fait au travers d'un éboulis. La zone centrale de la cavité (galerie d'entrée et canyon), est orientée S - N. Cette partie essentiellement fossile a du fonctionner autrefois comme exutoire. Cette phase a vraisemblablement été contemporaine de la période de karstification qui est à l'origine de la fossilisation du talweg d'Elgueron.

Le réseau actif actuel coule quelques I50 mètres sous le niveau de l'entrée. Le canyon et le puits de 50 mètres situé peu avant dans la galerie d'entrée mettent en évidence par leur profondeur la phase d'enfoncement progressif du réseau souterrain jusqu'au niveau de base imperméable que l'on rejoint actuellement par le réseau actif à la cueva del Rio Munio (Grès d'Ason).

Le pendage général des couches vers le sud-est influence vraisemblablement l'orientation du réseau (partie méandriforme du réseau actif par exemple), mais la fracturation limite l'extension conforme du réseau et l'oriente vers la Cueva del Rio Munio qui constitue son éxutoire logique.

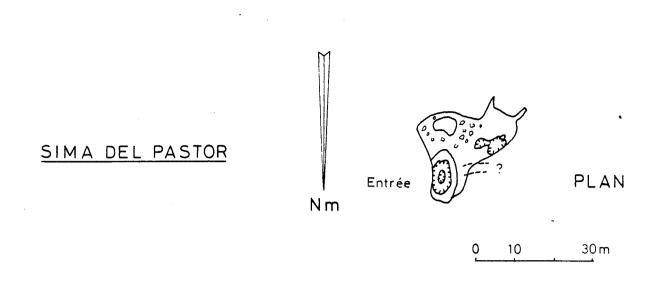
La Cueva del Canyon apparait ainsi comme un élément majeur dans l'alimentation de rive droite du Rio Munio souterrain.

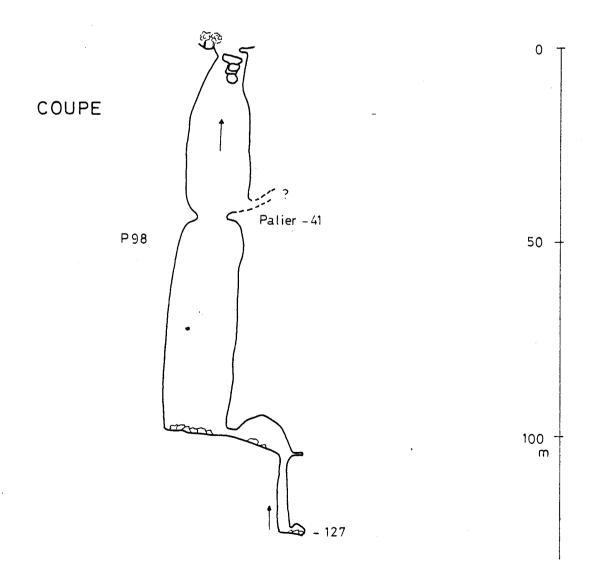
b) Les autres cavités du système.

Le DS 400 (altitude IOI0 mètres) est essentiellement à rattacher à la Cueva del Canyon dont il constitue un des organes supérieurs.

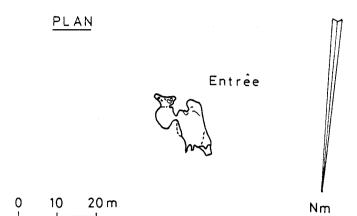
La cote atteinte est de -I32 mètres (profondeur supposée : -I60 mètres).

Le gouffre est creusé entièrement dans les calcaires à Rudistes de l'Episode Urgonien Supérieur. L'érosion a mis à nu les coquilles des Lamellibranches qui apparaissent en relief sur les parois très corrodées, ce qui, contribuant à l'usure rapide des cordes fait prendre un risque certain aux explorateurs engagés dans la descente des puits.

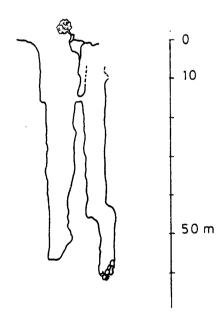




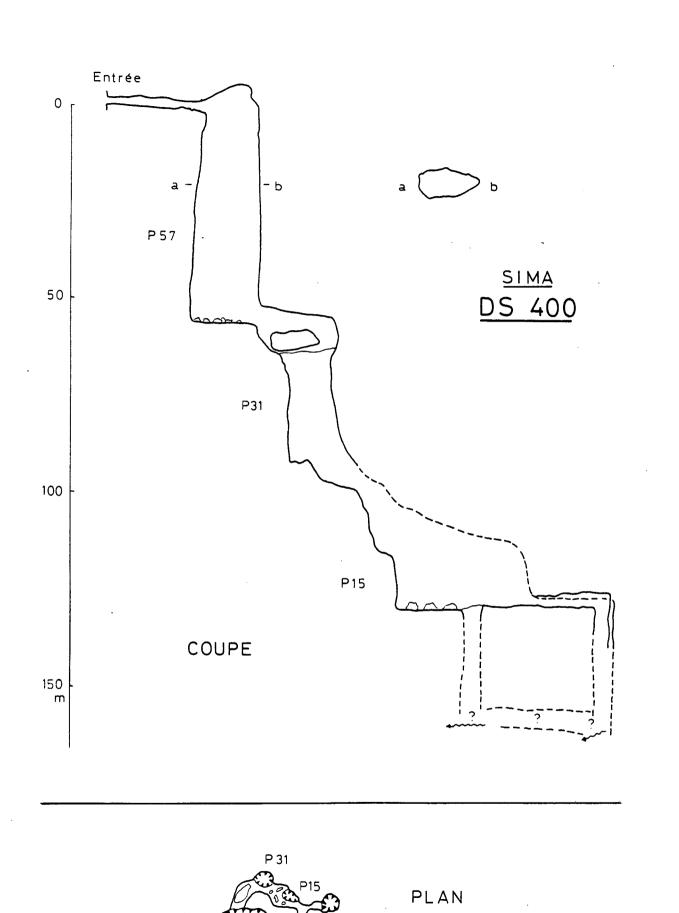
DIJON-SPELEO août 1983

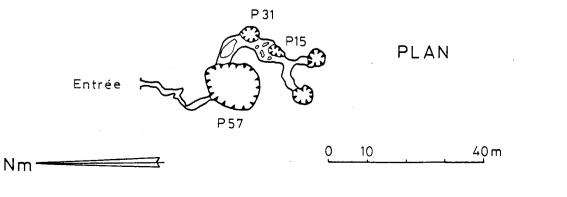


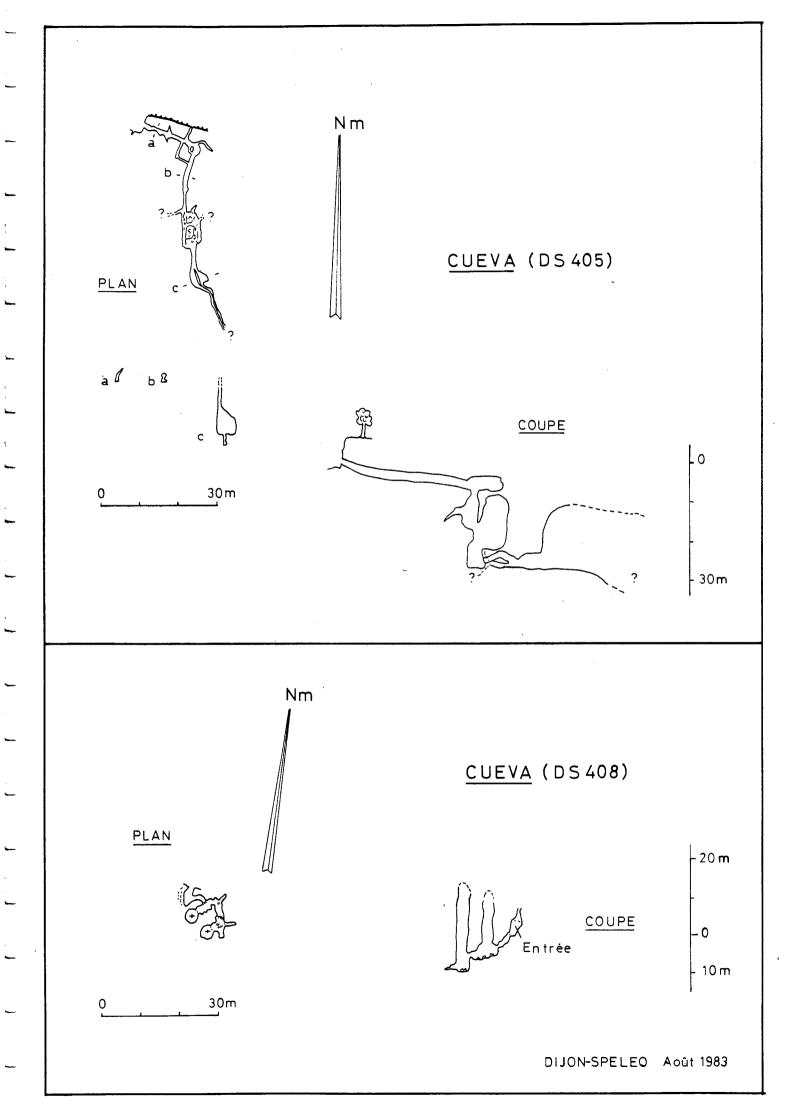
SIMA MISTER BIBLOS



COUPE







Aussi l'exploration a-t-elle été longue et délicate et s'est arrêtée dans un méandre d'où partent trois puits d'une trentaine de mètres.

La Sima del Pastor (altitude environ I000 mètres) se trouve au Sud-est de la vallée fossile d'Elgueron, au sommet du talweg qui descend sur le Rio Munio. Ce gouffre, situé sur les cassures qui oriente l'ensemble de la Cueva del Rio Munio appartient sans conteste au système de cette même cavité. Le violent courant d'air ascendant que l'on suit tout au long de la progression et le brouillard qui sort de l'orifice à certaines périodes sont autant d'indices qui permettent de l'affirmer. Le gouffre est certainement une ancienne perte, témoin de la phase de fossilisation de la vallée d'Elgueron.

Les autres cavités (DS 405, DS 408, Sima Mister Biblos), sont d'importances mineures, mais sont à rattacher au même ensemble.

III - CONCLUSION

L'amont des Ravins de Rolacia est un secteur très intéressant au point de vue karstique. Les cavités que l'on y découvre permettent de bien mettre en évidence les phases d' évolution morphologique décrites par Mugnier (1968) et les différents stades de karstification, en remarquant:

- l'importance des cavités à plusieurs entrées (traversées) se décomposant schématiquement en :
- un orifice de sortie des eaux, souvent accompagné d'autres ayant cessé de fonctionner: Cueva Fria et Cueva 67, Manantial del Rio de Cuesta Havellano, Cueva del Rio Munio, sans oublier la Cueva de l'Agua dans le Val d'Ason.
- . des organes d'alimentation (pertes pérennes, intermittentes ou fossiles): Cueva de la Primavera et perte 73
 dans l'amont de la Sota (Grupo Espeleologico Comando I982),
 pertes 69 et gouffres d'alimentations divers pour le système de
 la Fria et/ou des Grottes soufflantes Cueva de l'Agua.
 Torca del Prao de la Llana de Berezal et Sima Jean-Pierre
 pour le système de Cuesta Havellano.
- Cueva del Canyon, DS 400 et Sima del Pastor pour le système du Rio Munio.
- que l'ensemble de ces circulations karstiques est peu influencé par le pendage général des couches, mais l'est beau-

coup par la fracturation qui a ainsi guidé un sens d'écoulement de type orthoclinal. Cette importance de la fracturation est particulièrement visible dans la morphologie des conduits de forme haute et étroite (galeries d'entrée de la Fria, de la Cueva del Rio Munio, de Cuesta Havellano, galeries de la Cueva del Canyon ou encore de la Sima Jean-Pierre...)

Le fait que tous ces réseaux représentent un système d'écoulement souterrain des cours d'eau subaériens de type intermittent ou semi pérenne qui leur correspondent (Rio de la Sota, Regato Callejon, Rio Munio,...) implique des crues souterraines violentes et soudaines, qui rendent les explorations délicates.

Participants aux expéditions:
Dr Pierre CASTIN (Directeur d'expédition), J.LACAS, J.P.
LAMBERT, F.LAMBERT, L.LEPETIT, J.P.KIEFFER, M.KIEFFER,
H.CHARTON, B.BRUNEL, J.HABER, M.A.DUMONT, EY. DE CRECY,
G.EUVERTE, J.P.GIN, F.GENIN, T.MEYER, D.CREUZEVAULT.

BIBLIOGRAPHIE

- GRUPO ESPELEOLOGICO COMANDO 1982 La Cueva de la Primavera, <u>Lapiaz</u>, nº9, p.9-IO
- HUMBEL B. 1967 La Cueva Fria, Sous le Plancher, Organe du S.C.Dijon, Tome VI, Fasc.2, p.18 25
- HUMBEL B. 1973 La Cueva de l'Agua, Sous le Plancher, organe du S.C.Dijon, Tome XII. Fasc.3-4, p.50 67
- KIEFFER J.P. 1975 Le Réseau de l'Hoyo Grande, Sous le Plancher, Organe du S.C.Dijon, Tome XIII, Fasc. I 2 1974
- KIEFFER J.P. 1982 Expédition 1982 de Dijon-Spéléo dans le Val d'Ason Province de Santander Espagne Compte rendu d'expédition.
- MORVERAND P. -I980 La Cueva del Rio Munio, Scialet nº9, Bulletin du CDS Isère, p.78, 1 plan
- MORVERAND P. 1984 Travaux à la Cueva del Agua, à paraître.
- MUGNIER C. 1968 Le Karst de la région d'Ason et son évolution morphologique, Thèse de 3ème Cycle de Géologie,

nºll, Faculté des Sciences de Dijon (2 tomes), ronéotypé
RAT P. - 1959 - Les Pays crétacés Basco-Cantabriques (Espagne),
Bernigaud et Privat, Dijon, 525 pages
SIMONOT G. - 1973 - Manantial del Rio de Cuesta Havellano in
Description de quelques cavités de la région du Val d'Ason,
Sous le Plancher, Organe du S.C.Dijon, Tome XII, Fasc. 3 - 4,
p.46 - 49.