

EXPEDICION PICOS - 91

9-1999

Rapport de l'expédition
Vegahuerta 91

Picos de Europa, Leon, Espagne

SPELEOCLUB DE PARIS (SCP)

**Rapport de l'expédition
Vegahuerta 91**

Picos de Europa, Leon, Espagne

Nom de l'expédition : VEGAHUERTA 91

Responsables de l'expédition : Patrick Marquet et Philippe Morverand

Club organisateur : Spéléo-Club de Paris, 24 Avenue de Laumière
75 019 PARIS

Rédacteur du rapport : Philippe Morverand

1 - INTRODUCTION

Le présent rapport est destiné à donner à la Fédération Française de Spéléologie, aux membres de la commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises, en particulier, des éléments sur les recherches que mène le Spéléo-Club de Paris sur la zone sud du massif de Cornion.

La zone de travail est délimitée comme suit : la ligne de crêtes Las Garitas, Peña Santa, Los Cabritos, au nord ; celle de los Moledizos, Torre Bermeja, torres de las Aristas, au sud et les gorges du Dobra et Cares à l'est et à l'ouest respectivement.

Sa superficie est approximativement de 15 kilomètres carrés et son altitude oscille entre 1900 m et 2500 m. Il s'agit donc d'un karst de montagne, difficile d'accès, susceptible de donner accès à des réseaux profonds.

Pour l'accès, nous passons par Oseja de Sajambre. A partir de là, environ 4 kilomètres de route, très étroite, tortueuse, conduit à l'ultime village : Soto de Sajambre. Puis, un chemin très difficilement praticable peut d'atteindre Vegabaño, ultime destination pour les véhicules, camp de base pour les équipes spéléologiques.

Le camp d'altitude est basé à Vegahuerta, éloigné de 3 à 4 heures de marche. Ce camp, autorisé par le Parque National de la montagne de Covadonga, constitue la base logistique pour l'exploration des gouffres. Trois tentes d'intendance sont prévues pour accueillir les hommes. En plus, une tente matériel stocke quelques 3000 mètres de cordes environ (plusieurs gouffres sont toujours équipés simultanément).

2 - DEROULEMENT GENERAL

Vega Huerta 91 s'est déroulé du 5 juillet 1991 au 20 Août.

L'objectif fondamental était la continuation de la sima de Cotalbin (K903), arrêtée l'an passé à la profondeur de - 600 mètres.

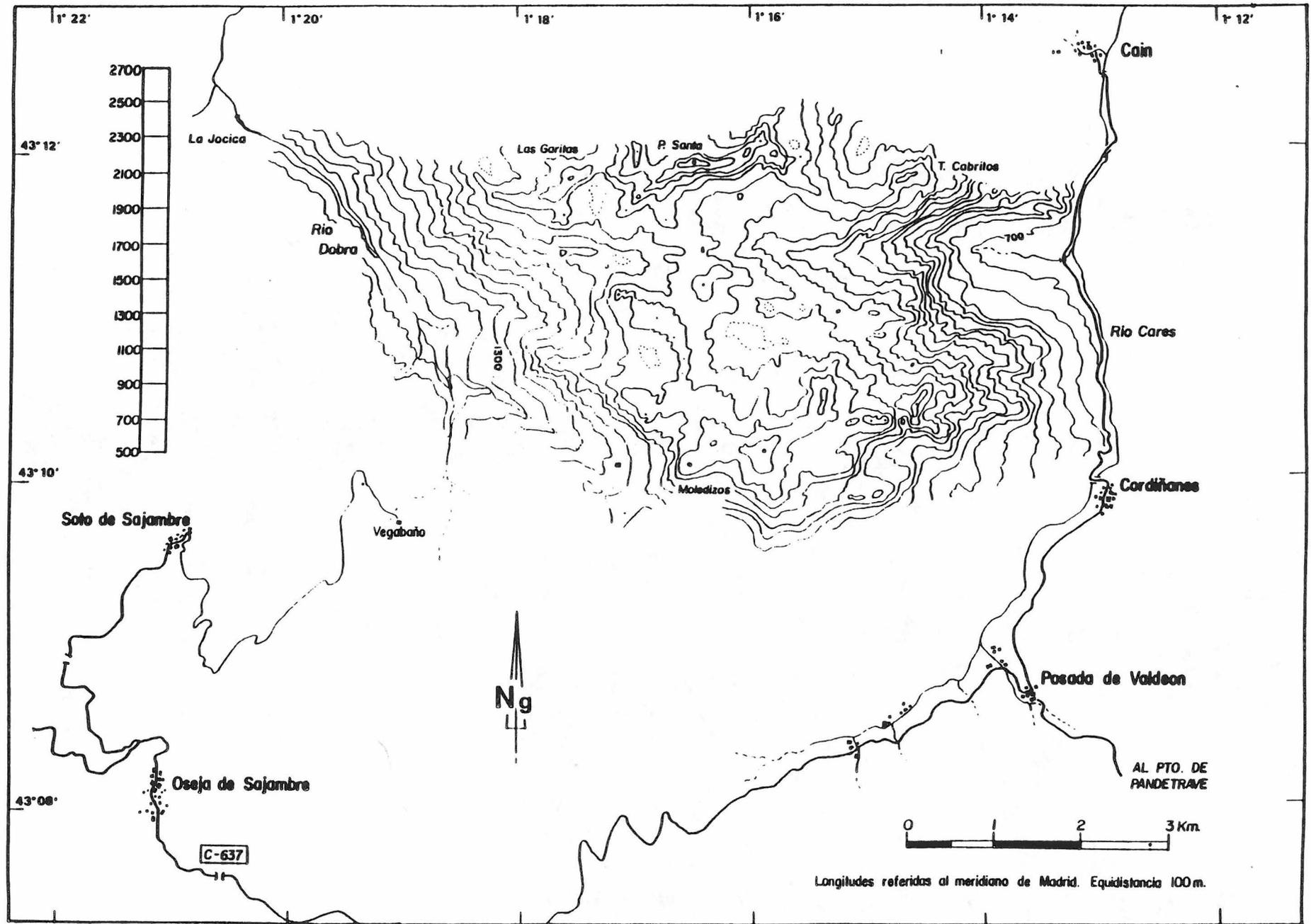
D'autre part, la sima du Pozo de la Garita Cimera était également au programme de l'expédition. Explorée en 1988 jusqu'à la profondeur de - 400, celle-ci s'arrêtait sur un puits non descendu.

Egalement, il était prévu la reprise de gouffres déjà explorés les années précédentes : la sima B 10 avec l'intention de traverser en partie supérieur le dernier puits, la sima I48.

Le camp a été organisé comme les années précédentes dans un contexte multi-clubs : Spéléo-Club de Paris (S.C.P.) associé à la Seccion de Espeleologia de los Ingenieros Industriales de Madrid (S.E.I.I.) et le York University Caving and Potholing Club (Y.U.C.P.C.).

Au total, une cinquantaine de spéléologues auront participé à ce camp. Signalons la présence d'autres étrangers : des allemands d'Aix-la-Chapelle (RFA), de nombreux invités (de différentes régions d'Espagne - Leon notamment).

On se souvient qu'à la sima de Cotalbin, alias K903, nous nous étions arrêtés l'an passé sur un à-pic à la cote - 600 environ. Cette année, peu de progression en profondeur par rapport à l'année antérieure : seulement 90 mètres. En effet, au fond un réseau complexe attendait les explorateurs. A partir de - 680, deux branches ont été explorées : d'un côté une galerie phréatique fossile débouchant sur un ruisseau a été parcouru sur 200 à 300 mètres jusqu'à un siphon (-690). D'un autre côté, une chatière, dédaignée dans

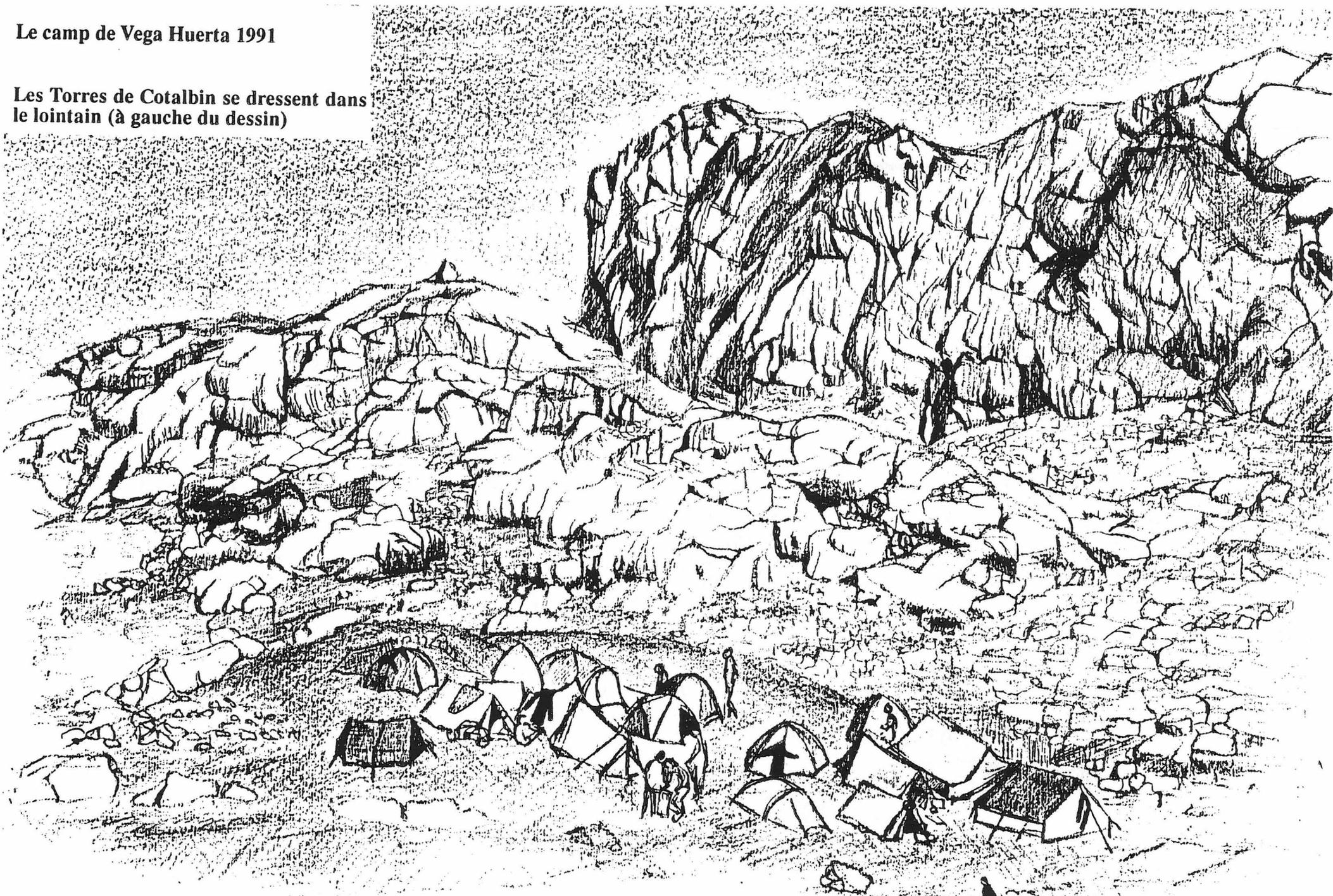


Longitudes referidas al meridiano de Madrid. Equidistancia 100 m.

Pocalision de camp?

Le camp de Vega Huerta 1991

Les Torres de Cotalbin se dressent dans le lointain (à gauche du dessin)



Marie-Pascale Roux

les premiers moments de la "première" (la sima était très directe jusqu'alors) prit alors toute son importance. Au terme de plusieurs séances de désobstruction, l'obstacle fut franchi et au delà environ 300 mètres furent parcourus et plusieurs salles découvertes. Des escalades restent à entreprendre.

En marge de ces explorations profondes, plusieurs gouffres nouveaux ont été découverts : la **sima K912**, nouvelle entrée à la sima de Cotalbin (70 mètres en dessous de l'entrée K903), la **sima K913 (sima Gégé)**, nouveau puits de 105 mètres, la **sima K914 (sima GG)**, 210 mètres de développement pour 77 mètres de profondeur). Un gros travail de repérage des entrées a été réalisé. La plupart de celles découvertes depuis trois ans dans la zone K du lapiaz (le découpage en zone - ,β, est unique pour les expéditions à Vega Huerta) sont maintenant situées sur un plan au 1/10 000.

Les anglais du Y.U.C.P.C se sont particulièrement investis dans l'exploration du **Pozo de la Garita Cimera (β 47)**. Terminus dans une grande salle à environ - 400. Les espagnols de la S.E.I.I ont repris des gouffres antérieurement connus (**β 10, I 34**), sans réaliser de découvertes majeures. Quelques nouvelles cavités à signaler : la **106 (-77)**, la **cueva del Agua**,...

Participants au camp 1991 :

Spéléo-Club de Paris (affilié FFS) : Gérard Ayad, Guillaume Barbier, Fabien Darne, Eric David, Sylvie Dudych, Olivier Gisselbrecht, Florian Mallard, Patrick Marquet, Olivier Morin, Pascal Houlemann, Philippe Morverand, Jean-Luc Olivaux, Marie-Pascale Roux et nos invités du **Speleogische Arbeitsgruppe Aachen** : Michael Petermeyer, Robert Desi, Georg Tetzlaff

York University Cave & Pothole Club : Dave Milne, Steve Brooks, Jerry Drake, Andrew Elliot, Chris Gibson, Peter Hartley, Chris Madsen, Dave Middleton, Rachel Stringer, Vaughan Thomas, Annie Wakeham, John Wittlesea.

Seccion de Espeleologia de los Ingenieros de Madrid (affilié FEE):
Environ une vingtaine de spéléologues et des invités d'autres clubs

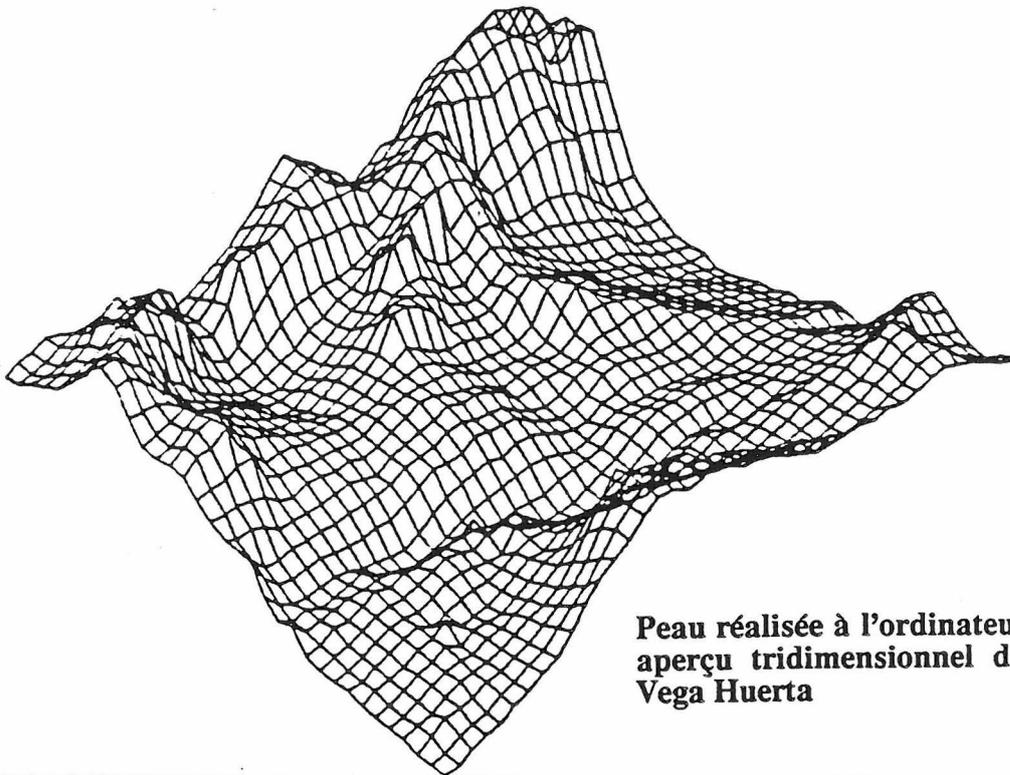
3 - CATALOGUE DES CAVITES KARSTIQUES

Les Expéditions Spéléologiques à Vegahuerta ont pour champ d'action la partie sud du massif occidental (ou massif de Cornion) des Picos de Europa. C'est autour de cet objectif qu'espagnols (S.E.I.I de Madrid), français (S.C.P) et anglais (Y.U.C.P.C) se réunissent chaque été dans des explorations réalisées en commun.

Nous rappelons la liste des principales cavités explorées à ce jour. En tout, dix gouffres de plus de 300 mètres de profondeur. Environ 400 cavités sont portées à l'inventaire actuellement.

Nom de la cavité	profondeur	année d'explo
M2 Pozo de Cuetalbo	- 972	84-87
B3 Pozo del Llastral	- 944/+5	87-90
K-903/K912 Sima de Cotalbin	- 690	90-91
-103 Pozo Rebecca	- 419	86
K-897 Sima de los Quatro Caminos	- 401	89-90
B-10 Pozo de la Llernona	- 385	85-86
B-47 Sima de la Garita Cimera	- 405 ?	88-91
K-901 Sima del Ternero	- 367	90
H-38 Pozo Arguelles	- 335	83
121 Pozo de la Duernona	- 301/+8	83

PICOS DE EUROPA



Peau réalisée à l'ordinateur donnant un aperçu tridimensionnel de la zone de Vega Huerta

! OK, mais ou là
Pas fait pas à ceux qui utilisent l'Informatique dans
les jeux! cf. AUTOCAD par exemple! (3D)

Le numérotage des cavités est homogène sur toute la zone sud du massif de Cornion. La lettre repère la zone de travail. Les deux premiers numéros l'année de la découverte. Les autres numéros sont séquentiels.

4 - DESCRIPTION DES GRANDES CAVITES EXPLORÉES

4.1 - SIMA DE COTALBIN

Le gouffre de Cotalbin est situé dans la zone K du massif occidental (partie sud dite de Vega Huerta). Il s'ouvre dans le lapiaz en contrebas et plus au sud des Torres de Cotalbin. A partir du refuge de Vega Huerta, comptez environ une demi-heure de marche. L'entrée K903 est facilement repérable car elle correspond à une fracture importante du massif dans l'axe sud-nord. Malheureusement, il n'en est pas de même pour l'entrée K912 difficile à localiser. Celle-ci s'ouvre dans un contexte tourmenté (lapiaz très pentu) et n'apparaît pas au premier abord.

coordonnées : K903 x:341,36 y:4784,05 z:1946 m

4.2 - DESCRIPTION DE LA CAVITE

Le système de Cotalbin présente deux entrées qui se rejoignent assez rapidement à la cote - 195.

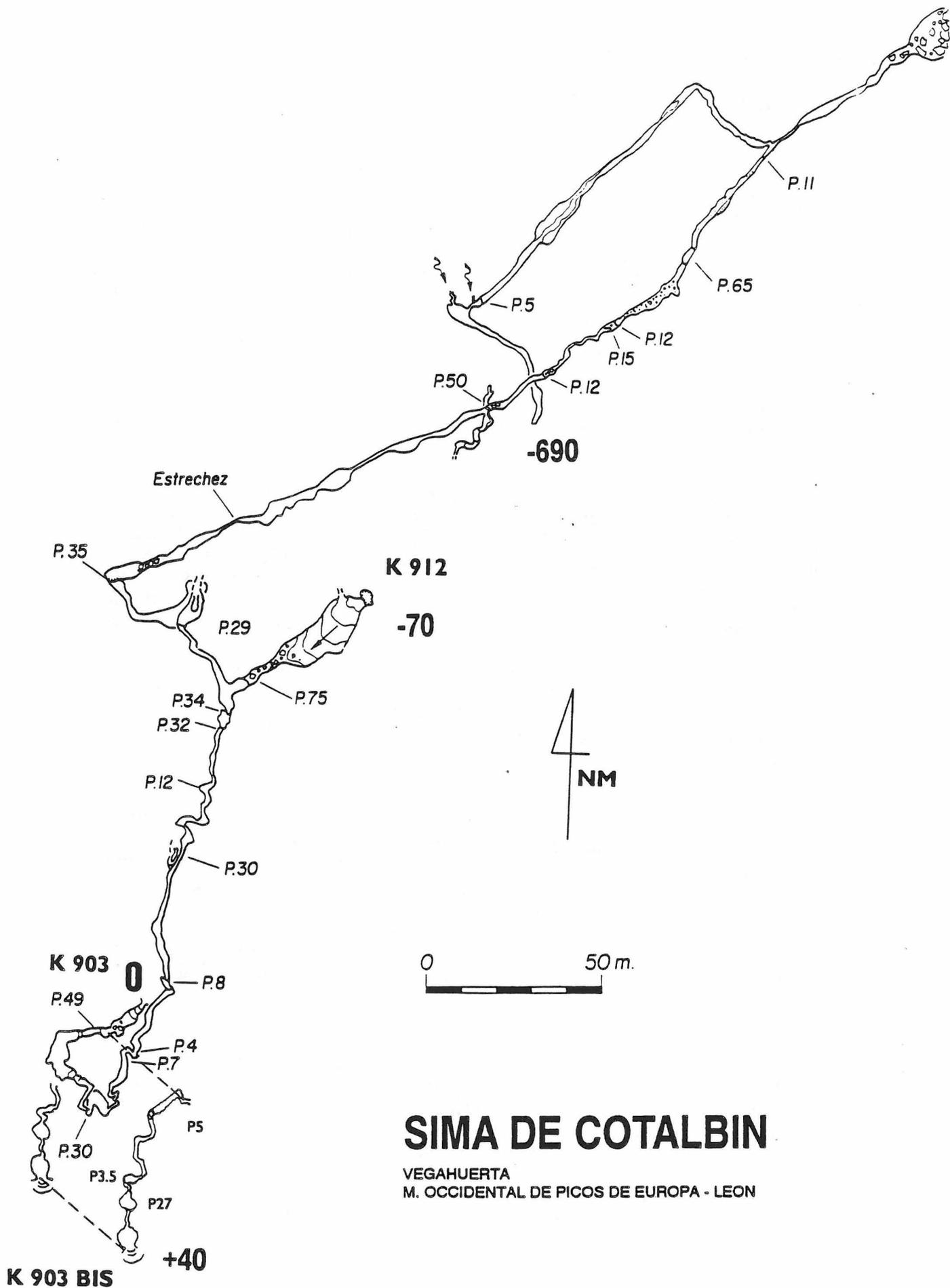
L'entrée supérieure, initiale, historique, celle des premières reconnaissances (notée K903), donne accès à un système de méandres-puits qui n'est pas direct. Au total, neuf puits (P49, P30, P7, P4, P8, P30, P12, P32, P34), entrecoupés de méandres assez complexes, conduisent à l'endroit de la jonction avec la seconde entrée, la K912. Dans cette partie, les méandres sont complètement fossiles, des surcreusements importants les ont affectés, en particulier, il est possible d'observer un magnifique ensemble de banquettes étagées qui traduisent une érosion régressive des ruisseaux souterrains.

L'entrée inférieure (K912) est heureusement un chemin plus direct vers le fond. A son début, c'est une vaste glacière. Le névé d'entrée se poursuit dans une salle décline, qui plonge de 40 mètres. En contrebas de ce vide, un puits de 75 mètres conduit directement à la cote - 195, point de jonction avec l'entrée K903. Pour nos explorations, nous utiliserons désormais cette deuxième entrée.

A partir de la cote - 195, le gouffre plonge très brutalement jusqu'à la cote - 535. Quel panache : les puits se suivent, les uns derrière les autres, dans une enfilade mal contenue. Les dimensions augmentent singulièrement : le grand puits est vaste. Ici, le noir amplifie tout : la verticalité s'affirme. Pour les puristes, et pour leur épargner toute contestation, toute polémique, je ne parlerai pas d'un puits de 304 mètres. Pourtant c'est bien une cascade de puits contigus qui s'offrent à la descente : Jugez : puits de 29 mètres, quelques mètres de palier, puits de 75 mètres, palier métrique, verticale de 66 mètres, une vire latérale à la paroi de 4 mètres et final de 131 mètres quasiment dans le vide. Voici tout de même un joli programme pour les amateurs de verticales.

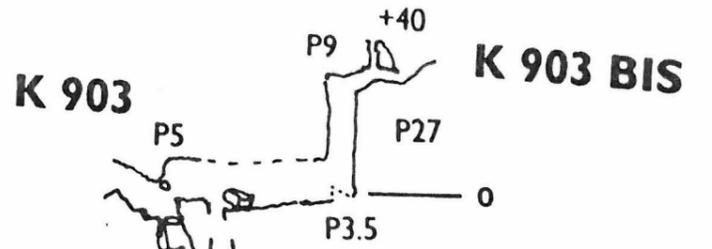
Passé cet épisode vertical, le méandre reprend le dessus : il continue fossile, plus étroit, notamment à partir de la base du puits de 34 mètres, rectiligne, dans une diaclase pincée. Les parois se ressèrent à un endroit (nous l'avons noté étroiture n°1 sur la topographie) : il s'en est fallu de peu que nous ne puissions passer et de toutes façons celui-ci oblige à retirer une partie du matériel de progression. Là, les conduits suivent de façon évidente un accident qui a coupé les calcaires. Ceux-ci apparaissent fissurés, parfois hachés, débités en lames dans l'axe de la galerie.

Plus loin, le gouffre plonge à nouveau, dernier plongeon vers le fond : puits de 15 mètres, puits de 12 mètres, puits de 65 mètres et pour finir onze mètres.

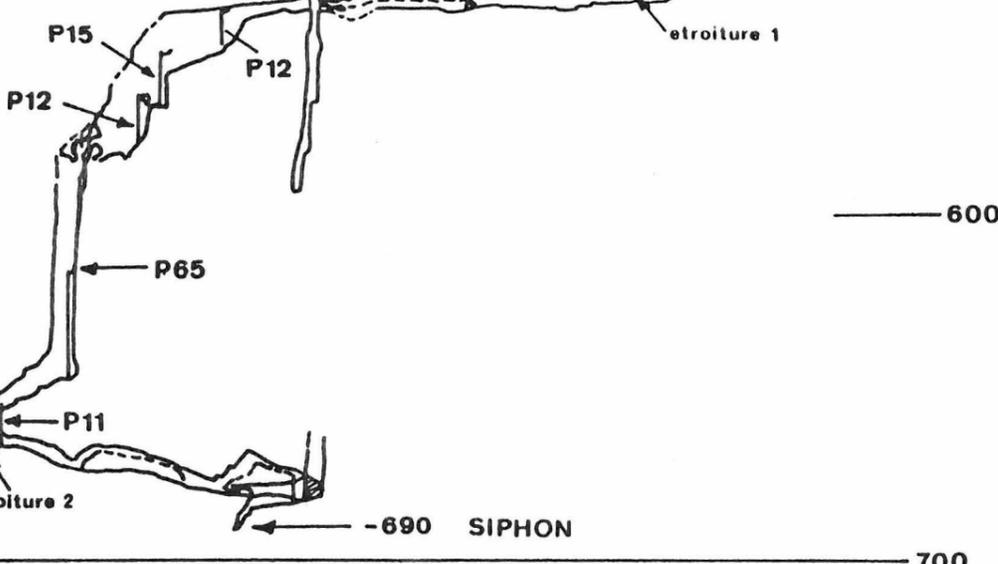
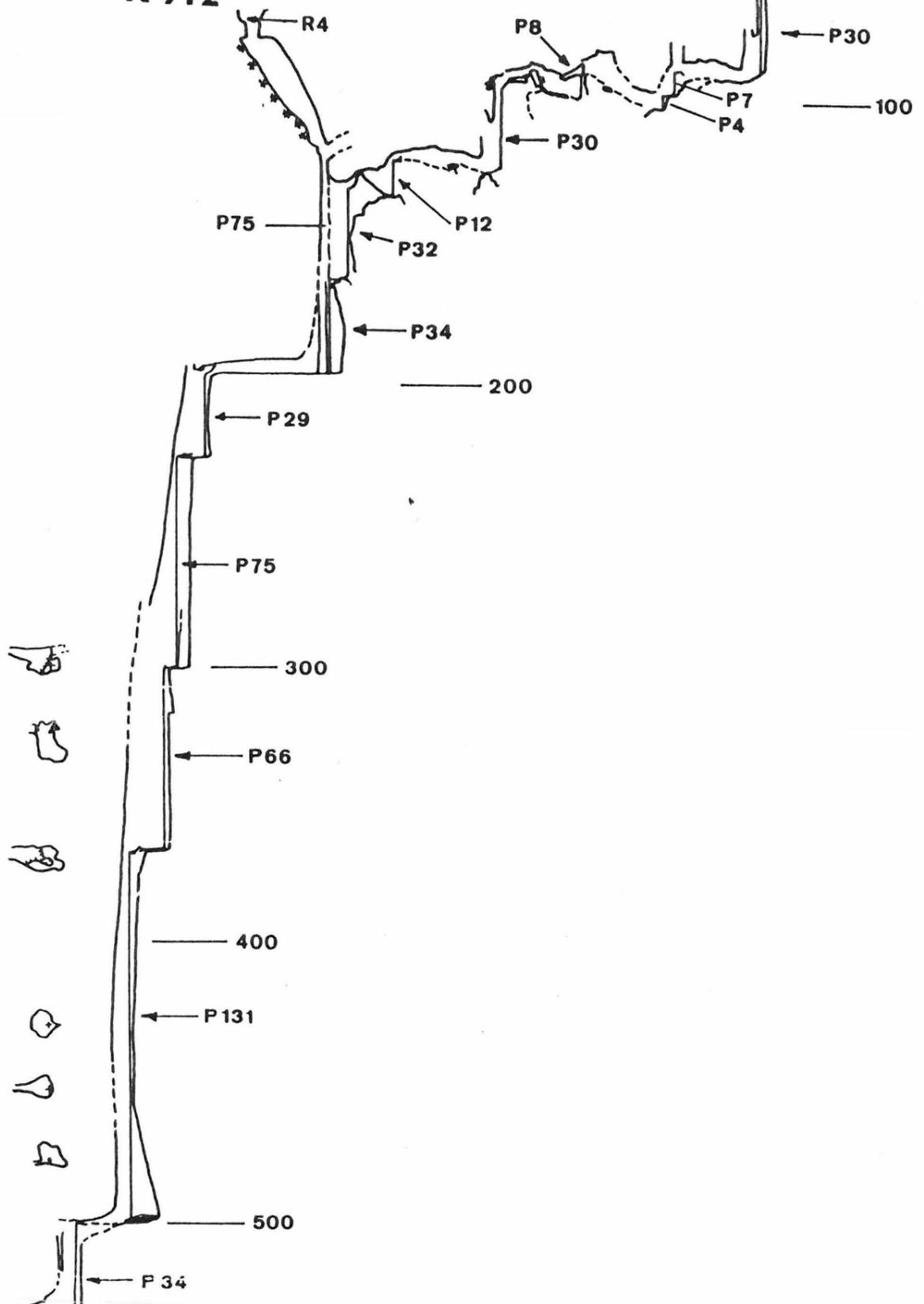


SIMADE COTALBIN

VEGAHUERTA
M. OCCIDENTAL DE PICOS DE EUROPA - LEON

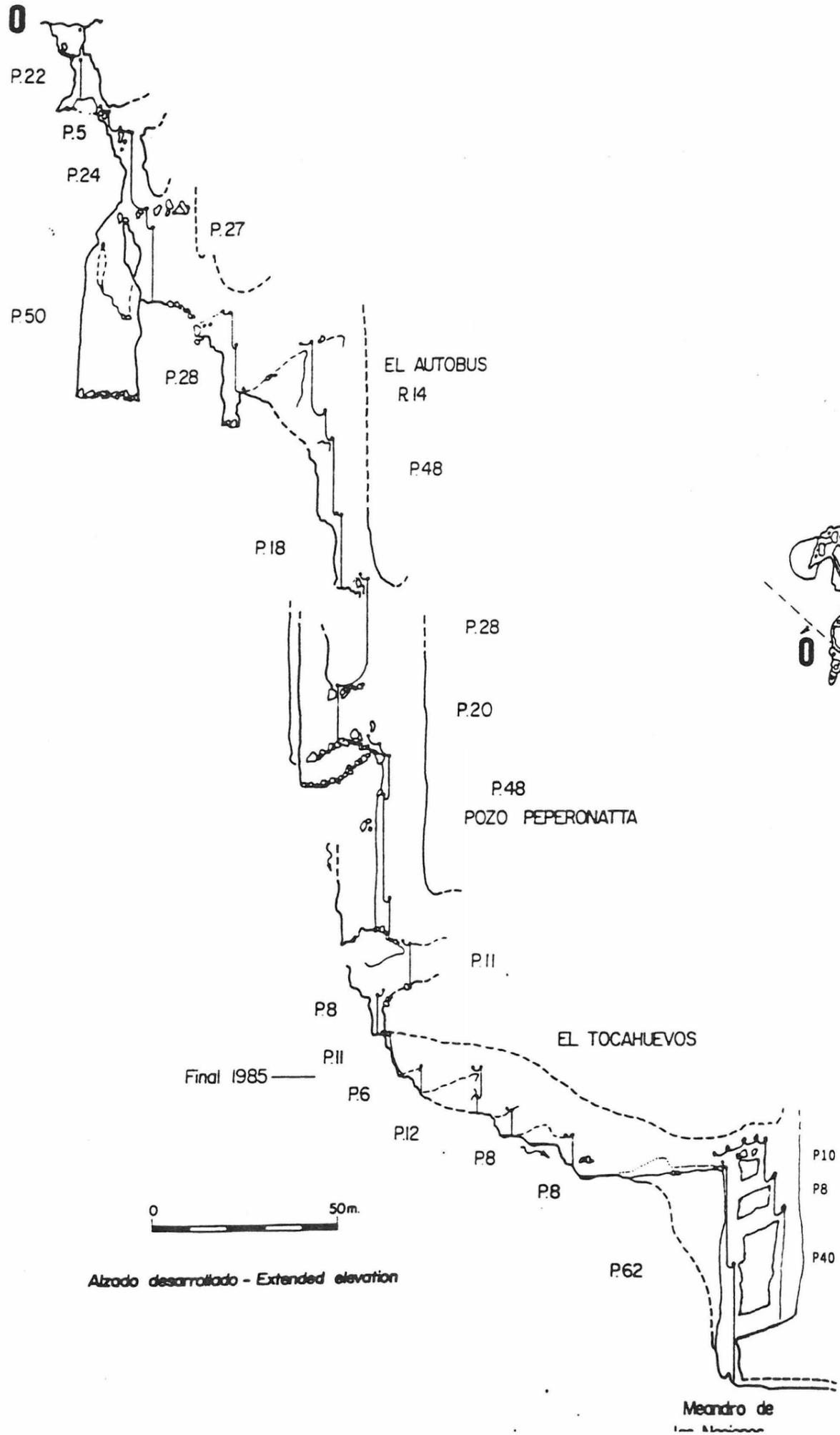


K 912

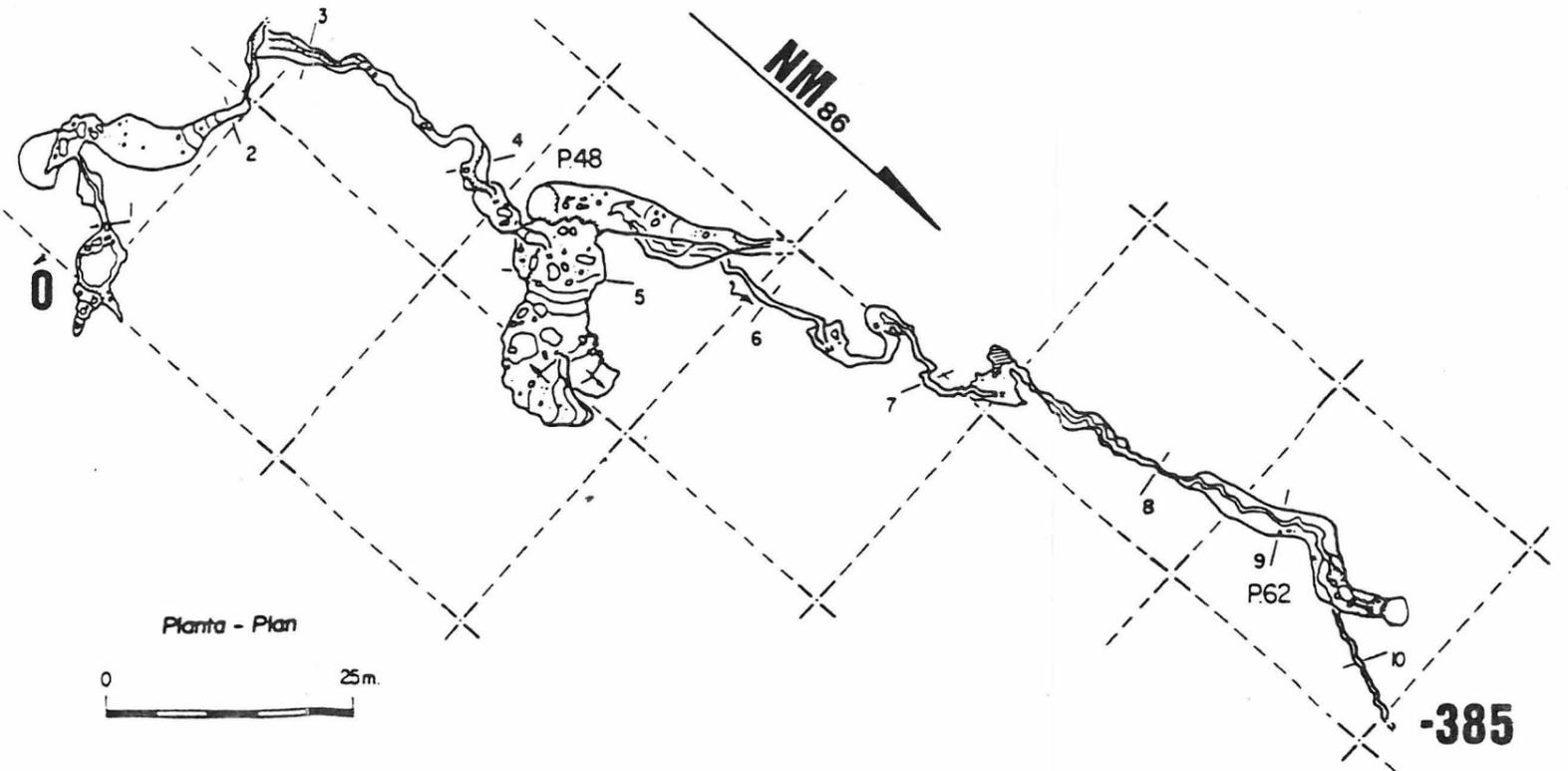


POZU LA LLERONA (B-10)

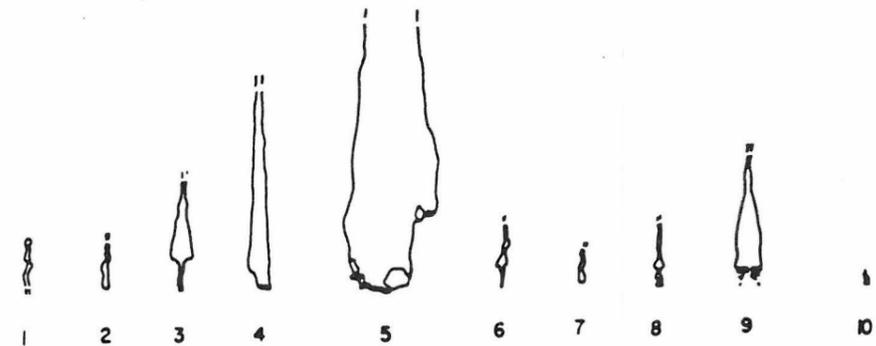
SIERRA CABALLO - MACIZO OCCIDENTAL PICOS DE EUROPA - LEON



Alzado desarrollado - Extended elevation



Planta - Plan



-385

Là, la physionomie du gouffre change : nous accédons à un niveau de galerie. A partir de la cote - 680, nous observons des galeries aux formes plus rondes dans leurs parties supérieures. Le travail de l'eau s'est effectué dans un contexte noyé : c'est bien des traces de conduit phréatique (ou épiphréatique : nous aurons l'occasion de revenir sur ce point). Dans cette partie, nous notons quelques concrétions et des traces de sable suspendues dans les sommets des conduits. Plus loin, le méandre se forme à nouveau car il collecte au passage une circulation annexe venue d'un autre gouffre. Ce ruisseau conduit au siphon de - 690. Là, nous trouvons un banal siphon, une vasque minuscule qui bouche le passage. Une fin bien ordinaire pour un gouffre qui nous avait habitués à plus de majesté... Seule consolation, seule échappatoire : deux ou trois cents mètres de galerie qui partent d'une chatière (notée n° 2 sur la topo). Là encore, les conduits sont horizontaux et le gouffre semble s'être arrêté sur un niveau horizontal.

4.2 - LA SIMA DE LA GARITA CIMERA

Cette sima s'ouvre au sud du Jou de la Llerona, sur le versant N de la Duernona, juste dans une zone où le relief devient accidenté, très irrégulier, plein de torcas.

L'entrée n'est pas évidente à trouver, à la base d'un petit escarpement. Elle forme une petite grotte, froide avec courant d'air fort à l'entrée.

A l'exception du méandre final, la cavité est large et très comode. La descente s'effectue dans des puits propres et secs. Pourtant l'entrée apparaît comme une chatière.

Le rééquipement de la cavité a pris trois séances d'équipement car malheureusement nous avons perdu mémoire des passages exacts. Néanmoins fin juillet, nous avons pu descendre le puits terminal de 58 mètres. A ce niveau, nous sommes arrivés dans une vaste salle dénommée par les anglais Chapel of rest. Le fond est donc atteint à - 420.

A partir de là, deux remontées avec perforateur à accus ont été réalisées sans succès.

4.3 - LA CUEVA K914

Coordonnées : X = 341,55 - Y = 4784,09 - Z = 1863m.

L'entrée (2m x 2m) se situe à une centaine de mètres au nord-est de la K 912, entrée inférieure de la sima de Cotalbin. Un passage bas entre des blocs lui fait suite et l'on se retrouve dans un classique méandre à banquettes. On est alors dans les calcaires blancs massifs de la formation Picos.

Le méandre s'élargit pour finalement prendre de belles dimensions : 1,5 mètres de large pour 5 mètres de haut. Un ressaut de 6 mètres, une escalade de 2 mètres et une de 3, suivies d'un nouveau ressaut de 6 mètres mènent à un carrefour de galeries.

Ce carrefour résulte de la rencontre d'une diaclase NE-SW [figure 1] et d'une diaclase NW-SE. On croise alors l'arrivée d'une petite galerie développée au profit du calcaire plus sombre, avec une faune abondante, de la base du westphalien B/C, sur les couches schisteuses de cette formation.

Ces couches imperméables à fort pendage (60° N120SE) nécessitent à cet endroit l'installation d'une corde [figure 2]. Le pendage s'amenuise et l'on arrive alors en haut d'un grand toboggan : galerie de 3 mètres de large, haute de 4, creusée conformément au pendage (40° N120SE) [figures 1 et 2]. On atteint au bas du ressaut la cote -30.

Un brusque coude au nord semble dû à l'arrivée d'un méandre rapidement impénétrable (diaclase N-S). En observant attentivement les couches schisteuses que l'on sait relativement plastiques, on remarque qu'elles présentent çà et là quelques ondulations [figure 3]. Mais globalement, elles gardent sensiblement le même pendage sur les 30 mètres du grand toboggan (40° -N120SE).

L'arrivée d'un deuxième méandre (diaclase NW-SE) est à l'origine d'un élargissement ponctuel et d'un léger changement de direction de la galerie [figure 4].

Ce toboggan se termine sur un amas de gros blocs, à -50. Un peu plus loin, un puits de 10 mètres donne accès à une petite salle arrosée (4m x 2m x 10m). Plus loin, un méandre de 6 mètres de long, défendu par une sévère étroiture, suivi d'un ressaut de 4 mètres, permet de prendre pied dans la salle de la Bécasse n°1 (10m x 6m x 8m). Un méandre étroit, au sud-est, mène à 2 petits puits parallèles qui n'ont pas été descendus. Cette salle semble formée à la faveur d'une diaclase NE-SW.

Dans la partie nord de cette salle débute un nouveau méandre de 10 mètres de long. On arrive dans la vaste salle de la Bécasse n°2 (20m x 15m x 5m). Cette salle, au sol jonché de dalles, est inclinée conformément au pendage (40° à cet endroit). Un puits obstrué de 2 mètres de profondeur constitue le fond actuel, à -77. Au nord de la salle une escalade de 4 ou 5 mètres reste à faire...

ASPECTS GEOLOGIQUES ET HYPOTHESES

La stratigraphie des Picos de Europa [figure 5] révèle l'existence de séries carbonatées très épaisses du carbonifère (345-280 MA, fin de l'ère primaire). Les étages les plus propices à la karstification sont ceux du Namurien et du Westphalien A (formation Valdeteja) et B/C (formation Picos).

Du fait de la compacité de ces roches carbonifères et des quartzites ordoviciennes sous-jacentes (le Silurien et le Dévonien sont lacunaires), les séries se sont écaillées par chevauchement lors de l'orogénèse hercynienne. Ce phénomène explique la puissance importante (de l'ordre de 1.500 à 2.000 mètres) des couches du Namurien et du Westphalien. Une telle épaisseur des séries carbonatées est rarement rencontrée ailleurs en Europe.

L'orogénèse hercynienne (300-280 MA) est à l'origine de ce puissant écaillage. La phase alpine (orogénèse pyrénéo-provençale qui a débuté il y a 100 MA) semble

avoir plutôt guidé le creusement des puits et des méandres par le jeu de multiples petits décrochements.

Le K 914 permet d'observer les conséquences de ces deux principales orogénèses. En effet, les terrains schisteux du massif du Cornion ont réagi de façon plus souple à l'orogénèse hercynienne et l'ont, en quelque sorte, "gardée en mémoire". Les mesures de pendage effectuées révèlent une direction sensiblement N.120.SE, semblant donc confirmer la compression générale d'axe N.30.E de la phase Saalique (-280 MA). Elles sont cependant insuffisantes pour permettre d'être tout à fait sûr de ce point.

Par ailleurs, le fait de rencontrer à si faible profondeur les couches schisteuses du Westphalien B/C est difficilement explicable sans évoquer un jeu de fractures locales qui aurait fait remonter le compartiment dans lequel la sima K 914 se développe. En effet cette sima se développe dans un contexte simple tel que décrit sur la carte géologique : entre la grande faille du canal de Capozo et la faille de la zone K qui passe au nord de la K 903-K 912. Pourtant le niveau schisteux n'a pas été observé à la K 903, alors que les explorations ont été poussées bien plus en profondeur. C'est pourquoi nous émettons l'hypothèse qu'un sous-compartiment dans lequel s'est développée la K 914 a été surélevé par le jeu de 2 petites fractures adjacentes. Dans cette hypothèse, les couches schisteuses auraient été amenées près de la surface, après la pénétration générale du massif.

Ainsi, à la faveur de cet écaillage et des diaclases observées sous terre, la cavité a pu se développer, selon le pendage sur ce niveau schisteux imperméable, près de la surface, alors qu'ailleurs cette couche n'est atteinte que beaucoup plus bas, voire pas du tout !

L'exemple de la sima de Cotalbin toute proche est éloquent : à 700 mètres de profondeur ce niveau schisteux n'a toujours pas été observé ! Une autre hypothèse serait : localement, ce niveau de cherts et de schistes à la base du Westphalien B/C serait lacunaire ou discordant sur le Westphalien A, expliquant qu'il ne soit pas observé à la K 903-912.

En tout état de cause la K 914, bien qu'elle soit une cavité d'intérêt limité sur le plan de l'exploration sportive, nous apporte des éléments intéressants concernant la géologie sur un plan très local (observation de plis métriques, hypothèse de fractures non signalées sur la carte de P. Farias). Ceux-ci montrent l'extrême complexité des phénomènes tectoniques intervenus au cours des ères géologiques dans les Picos de Europa.

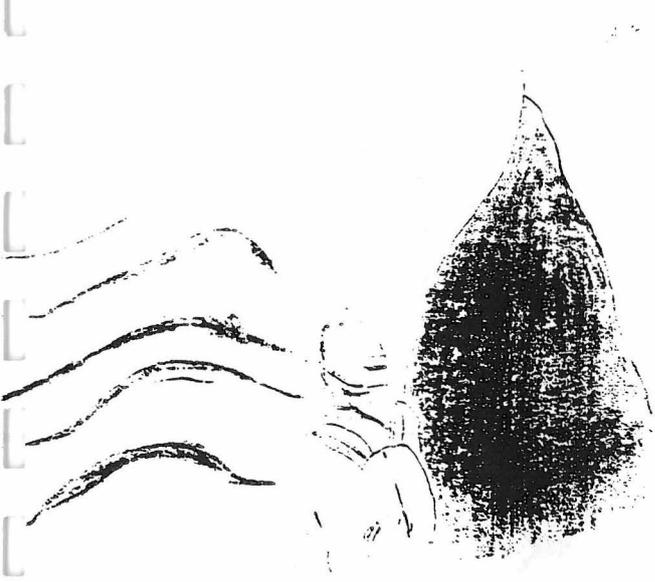
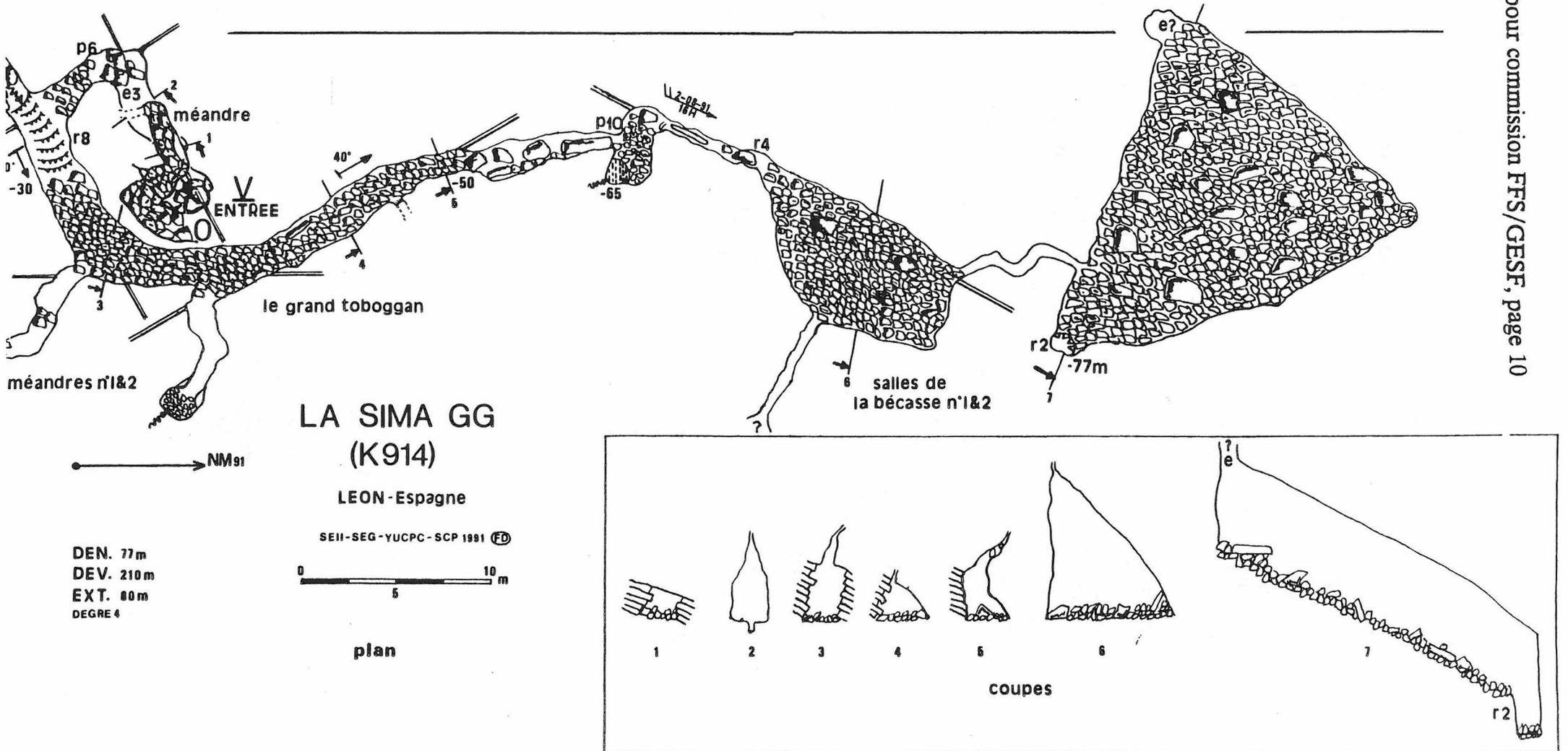


Figure 3 : Petites ondulations en haut du grand toboggan (d'après photo)



Figure 4 : Le grand toboggan : remarquez l'inclinaison des strates à droite et la diaclase au plafond (d'après photo)

Figure 1 : Plan des galeries de la sima GG



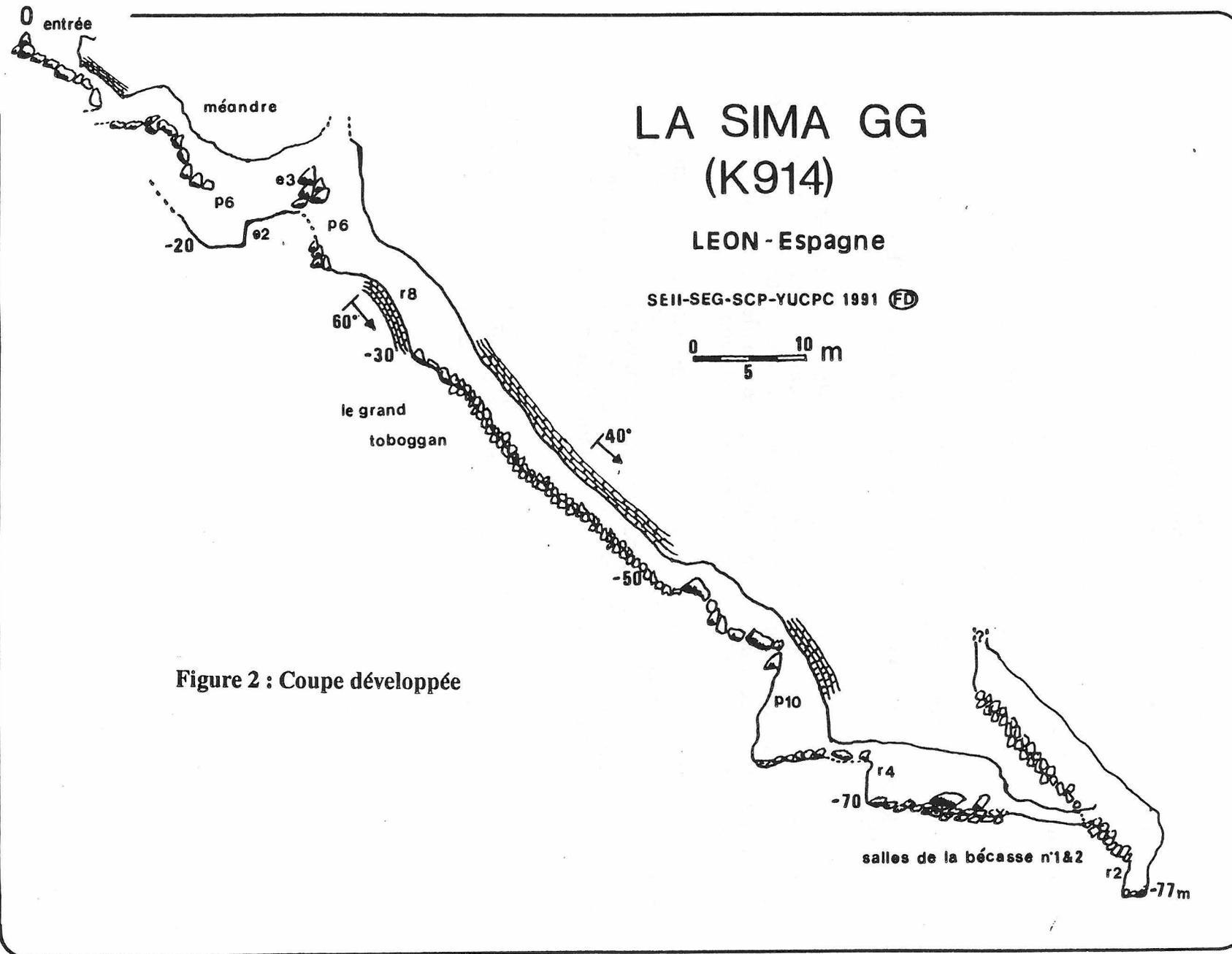


Figure 2 : Coupe développée

D'autres découvertes alentour faciliteraient grandement une étude plus fine de la zone K qui reste à faire.

5 - RESULTATS SCIENTIFIQUES

5.1 - GENERALITES :

Le programme d'étude scientifique lancé par le Spéléo-Club de Paris sur cette zone des Picos de Europa porte sur les aspects suivants :

- morphologie des conduits : une première étude a été réalisée au gouffre de Cotalbin

- mesure des températures : des premières mesures ont été publiées sur le gouffre de Cotalbin (voir G&G)

- paléoniveau d'érosion et spéléogénèse : voir quelques éléments dans le présent compte-rendu

- remplissages : voir quelques éléments ci-après.

5.2 - RESULTATS D'OBSERVATIONS KARSTOLOGIQUES A LA SIMA DE COTALBIN

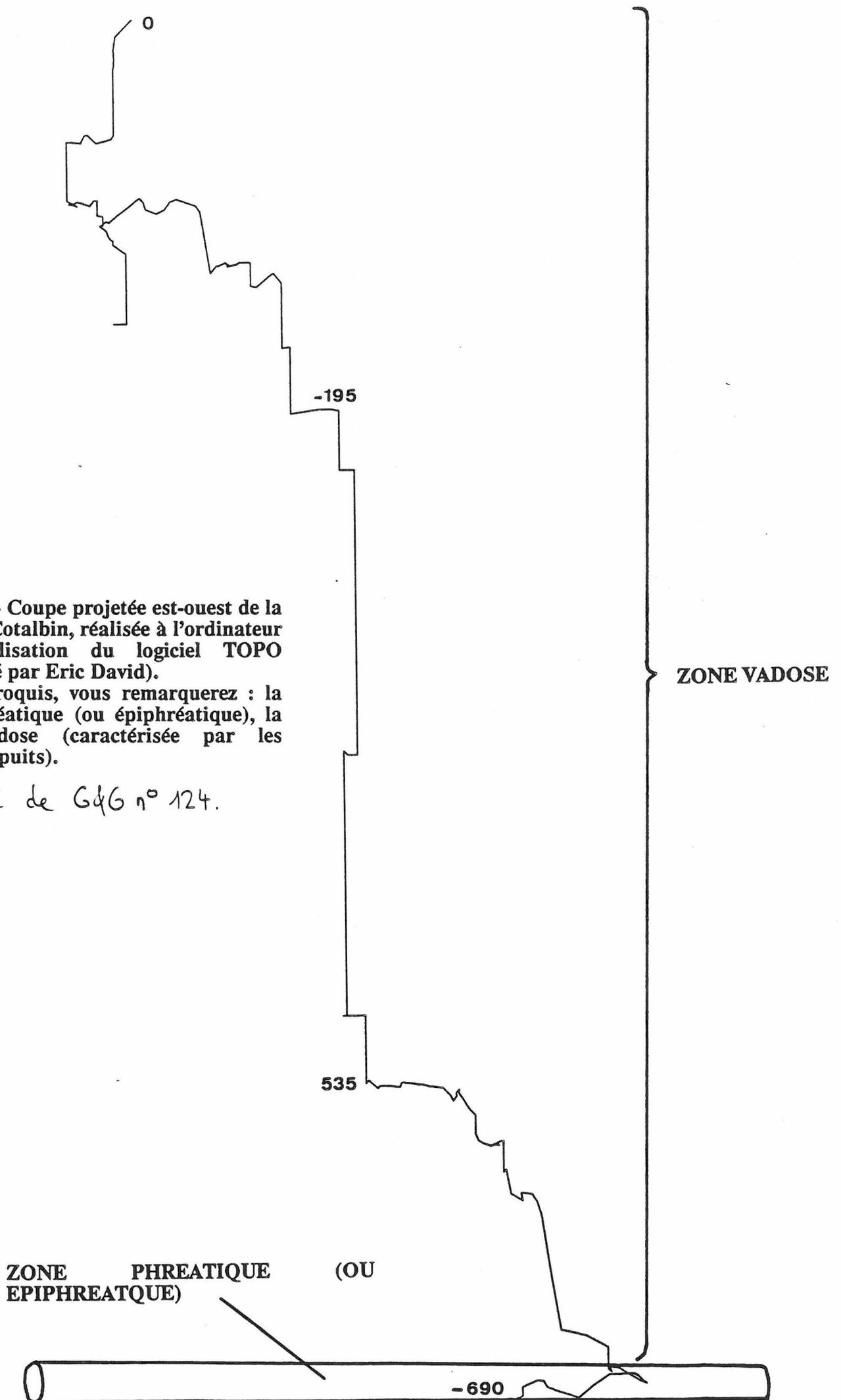
Si l'on examine la coupe de la sima de Cotalbin, nous notons une transition morphologique à la cote - 680 : le système puits-méandres qui descendait depuis la surface débouche dans une zone de galeries phréatiques (ou en tous cas épiphréatiques). Comment interpréter ce changement morphologique, quelle signification lui donner, quels éléments apportent-ils à l'histoire du creusement du gouffre?

D'abord une première remarque s'impose : lors de notre folle descente dans les tréfonds de Cotalbin, nous n'avons pas atteint le niveau de base constitué par les calcaires (noduleux et rouges) qui marquent la transition vers les niveaux imperméables (quartzites). Les conduits du fond se développent toujours dans les calcaires (formation Valdeteja/Barcaliente). Et aucune transition lithologique ne peut expliquer ce niveau suspendu de - 680.

Quand nous comparons son altitude à celui de la résurgence présumée du système, la Farfada (celle-ci sourd vers environ 900 mètres d'altitude alors que le fond de Cotalbin est à 1256 mètres d'altitude), nous arrivons à la conclusion

Figure 3 - Coupe projetée est-ouest de la sima de Cotalbin, réalisée à l'ordinateur (par utilisation du logiciel TOPO développé par Eric David).
Sur ce croquis, vous remarquerez : la zone phréatique (ou épiphréatique), la zone vadose (caractérisée par les méandre-puits).

Extrait de G4G n° 124.

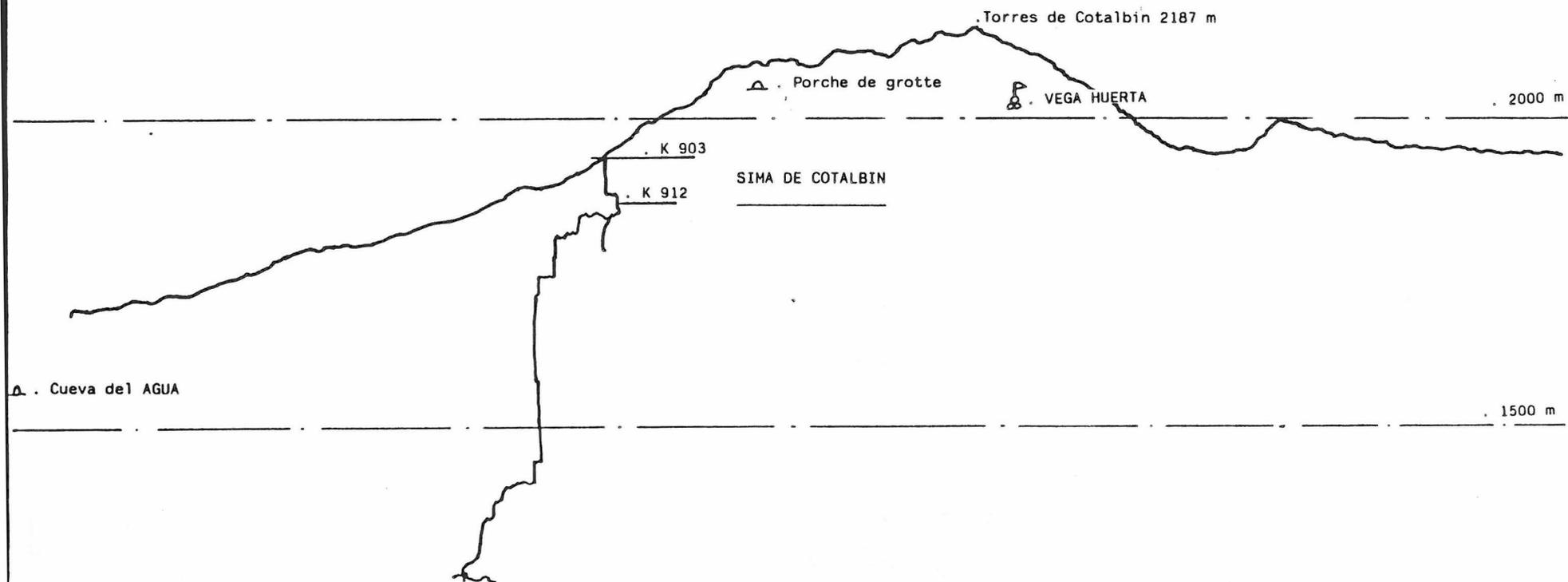


Parc national de la montagne
de Covadonga PICOS DE EUROPA
MASSIF DE CORNION
ESPAGNE

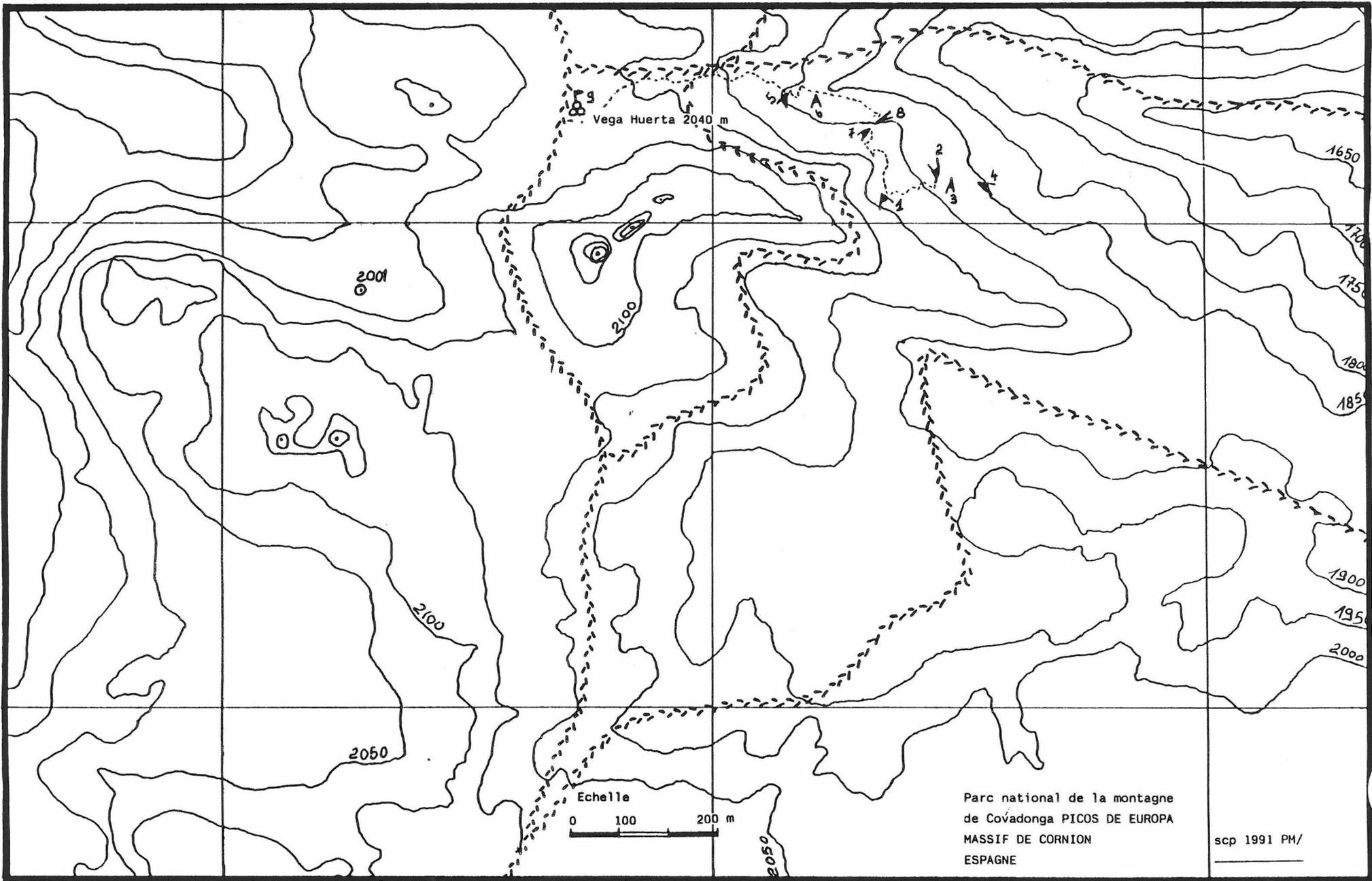
COUPE DEVELOPEE



EST/OUEST sur la ZONE K



SCP 1991 PM/



PLAN DE LOCALISATION DES CAVITES DE LA ZONZ K Edition 1991



1. K 903 SIMA DE COTALBIN

X : 341,36
Y : 4784,05
Z : 1946 m

Exploration : 1990/1991

Entrée supérieure de la Sima de Cotalbin

2. K 912 SIMA DE COTALBIN

X : 341,46
Y : 4784,09
Z : 1886 m

Exploration : 1991

Entrée inférieure de la Sima de Cotalbin

3. K 917

X : 341,49
Y : 4784,08
Z : 1872 m

Exploration : 1991

4. K 914

X : 341,55
Y : 4784,09
Z : 1863 m

Exploration : 1991

5. K 986

X : 341,15
Y : 4784,26
Z : 1990 m

Exploration : 1990

6. K 9034

X : 341,21
Y : 4784,34
Z : 1916 m

Exploration : 1990

7. K 9033

X : 341,32
Y : 784,19
Z : 1920 m

Exploration : 1990

8. K 9016

X : 341,34
Y : 4784,20
Z : 1917m

Exploration : 1990

Relevés : Marie-Pascale Roux / Fabien Darne / Patrick Marquet août 1991
report sur fond de carte au 10.000 ème.

Légende de la carte :

*** : sentier de randonnée

----- : sentier d'accès aux gouffres

que ce niveau est environ 350 mètres plus haut. Ainsi, le siphon de Cotalbin est suspendu.

De la glaise colle aux parois, dans toute la zone terminale du gouffre, avant le siphon. Celle-ci indique des mises en charge à la fin des fontes nivales. Les anglais et les espagnols avaient déjà rapporté, lors de leurs explorations dans les gouffres B3 et M2, découverts les années antérieures sur le même massif, des observations analogues : dans ces systèmes les eaux ont du mal à s'évacuer, des mises en charge sur des hauteurs allant jusqu'à 300 mètres ont été observées. C'est pourquoi nous pouvons parler de zone épiphréatique car les eaux envoient une partie de ces conduits durant la fonte des neiges. Dans la sima de Cotalbin nous avons noté des traces de sable, suspendues dans la galerie de - 680. Celles-ci traduisent des ennoiements plus anciens, sans rapport avec les fontes actuelles.

En première analyse, il est possible de corréliser les galeries du fond à un ancien niveau d'érosion, à un paléo-niveau de base. Dans cette hypothèse, le gouffre de Cotalbin serait creusé à une époque où celui-ci était à environ 1250 mètres d'altitude. Il est intéressant de remarquer que les spéléologues anglais signalent [4] dans le gouffre M2 (sima de Cuentalbo), suite à des observations morphologiques dans les conduits, un niveau phréatique à la même altitude. Ce niveau étant peut-être caractéristique d'une époque où les circulations se sont stabilisées.

Nous notons d'ailleurs que le gouffre, à partir du niveau précédent, a cherché assez récemment à s'enfoncer : le méandre terminal qui conduit au siphon traduit un nouvel enfouissement des circulations.

Ce niveau de base (il resterait à le confirmer par d'autres observations dans des gouffres voisins) permettrait de dater le creusement du gouffre. Puisque, lors de sa genèse, le gouffre débouchait directement dans cette zone phréatique. Depuis lors, la montagne aurait subi une surélévation d'environ 350 mètres.

Cette observation est compatible avec les indications des géologues et des tectoniciens. Ils estiment en effet que les montagnes de l'Asturie, les Picos de Europa de même que la chaîne Cantabrique, se sont élevées en altitude de 1000 à 2000 mètres suivant les secteurs depuis la fin du tertiaire c'est à dire une période de 3 à 4 millions d'années [2]. Dans les Picos, les reliefs de vallées profondes, de gorges, de canyons sont autant d'indices d'une néotectonique (Quaternaire) très active.

350 mètres traduisent donc la surélévation du massif postérieurement au creusement du système de méandres-puits de Cotalbin. A combien d'années correspondent-ils? C'est bien difficile à dire. Néanmoins si on se réfère à quelques données récentes, Peter L. Smart [3] avance un taux moyen d'abaissement du niveau de base de 0.3 m/ka suite à des mesures réalisées à la cueva del Agua dans les Picos orientaux. Si toutefois il est possible de réutiliser ce chiffre (nous savons que ces données sont très variables d'un massif à l'autre), nous émettons l'hypothèse que le gouffre se serait creusé, il y a environ 1170 ka. Ce qui nous reporte au quaternaire ancien.

Cette démarche, qui n'a valeur que de proposition, confirme ce que je faisais déjà remarquer dans l'article de Grottes & Gouffres n°118 [1], sur la base d'observations morphologiques : le gouffre de Cotalbin est ancien. Parce que son entrée se situe mal dans la topographie actuelle, parce que les méandres sont curieusement larges dès les entrées, parce qu'ils ont subi une longue période d'évolution (banquettes, traces de néotectonique), voici autant d'indices qui viennent étayer l'hypothèse d'un creusement ancien.

→ abaissement de la tête du gouffre

5.3 - ETUDES CONCERNANT LES REMPLISSAGES

L'existence de sable suspendu dans les hauteurs d'une galerie du fond a surpris plusieurs d'entre nous. Egalement de curieux galets noirs ont été découverts dans le gouffre de Cotalbin. A la base du deuxième puits (de 30 mètres) et dans le ruisseau du fond.

Nous avons procédé à une analyse de ces matériaux et voici les conclusions qui ont été livrées par l'expertise :

"Ces deux types de matériau n'ont pas été produits par les calcaires du carbonifère dans lequel le gouffre a été creusé. Sans qu'il ait été possible d'identifier avec certitude la provenance de l'un ou de l'autre, ces remplissages sont allochtones : ils ont été laissés lors des dernières crues dont le gouffre a été l'objet. Force est de constater que ce type de roche n'est plus présente sur les lapiaz en surface. Ceci indiquerait que le gouffre s'est creusé alors qu'une couverture de roche était en cours de décapage. Celle-ci a complètement disparu. Ce phénomène a déjà été cité lors de l'étude du gouffre M2 [4] dans lequel des prélèvements de sédiments ont été effectués par les anglais du Y.U.C.P.C. Cette remarque serait un indice de plus pour renforcer l'hypothèse d'un creusement ancien. Mais malheureusement nul ne sait préciser à quelle période se situe la mise à nue des calcaires dans les Picos".

5.4 - CONSTITUTION D'UN FOND DOCUMENTAIRE BIBLIOGRAPHIQUE

Depuis maintenant deux ans, nous avons réunis tous les articles antérieurement produits par les groupes explorateurs sur la zone sud du massif de Cornion.

Un fascicule était distribué aux participants de l'expédition 1991 et constituait la base pédagogique de la transmission du savoir au sein de l'équipe du Spéléo-Club de Paris.

5.5 - CARTOGRAPHIE DE SURFACE

Cette année a été réalisé des cheminements de surface permettant de relier les cavités de la zone K entre elles. Une carte de situation des cavités a été réalisée.

6 - LOGISTIQUE GENERALE

6.1 - LE CAMP : ORGANISATION/FINANCE

Il était organisé par nation : français, espagnols et anglais dans le même lieu mais avec une intendance séparée.

Les explorations ont été réalisées de façon mixte entre les différents groupes : ce qui ne pose pas trop de problème technique (les autres groupes utilisant les mêmes techniques que nous), hors les problèmes linguistiques.

Le matériel collectif (cordes, amarrages, tentes collectives - du camp supérieur et du camp de base -) était fourni par le Spéléo-Club de Paris. Une participation à la logistique d'acheminement du matériel a été reversée à certains chauffeurs.

Voici, à titre purement indicatif les frais acquittés par le S.C.P. :

- investissement en cordes (1000 mètres laissés à Vegahuerta pour alimentation du stock de cordes laissées sur la zone de travail) : 7300 francs
- investissement nouvelle tente pour camp sup. : 3000 francs
- investissement divers (claires de portage, consommables - spits...) : 1000 francs
- logistique de camp (réchauds collectifs, et aide au transport du matériel collectif) : 500 francs.
- soutien à la publication des résultats : difficile à chiffrer

*Merci
du 2
compte!* (L'investissement est donc important (11 800 francs) et nous semble justifier une aide de la Fédération, étant donné l'impact de ces expéditions quant au rayonnement de la spéléologie française (ce type d'expédition réalisée en étroite synergie avec des partenaires espagnols contribue aux échanges internationaux).

Les frais de nourriture, carburant sont acquittés directement par les participants sur place (environ 500 francs de participation). Les frais de transport personnel sont totalement à leur charge.

6.2 - SYNTHESSES DES TOPOGRAPHIES - PUBLICATION DES RESULTATS

Les topographies ont été réalisées par divers topographes S.C.P., ou S.E.I.I., ou Y.U.C.P.C. La mise en commun des résultats intervient quelques mois après l'expédition. La synthèse est réalisée par chaque groupe pour publication dans les revues de leur choix et dans leur pays.

De cette expédition ont été publiées des informations dans les revues ou feuilles d'information françaises suivantes : Spelunca (revue FFS), Grottes & Gouffres (revue S.C.P.), Cosif info (feuille du Cosif Ile-de-france), La Lettre du S.C.P. (feuille d'information mensuelle du S.C.P.), La Montagne et Alpinisme (revue du CAF), Compte-rendu du C.D.S de Paris.

Une présentation de l'expédition a eu lieu à Paris, fin septembre 1991 et une cassette vidéo y a été présentée, à cette occasion.

Philippe Morverand
114, Bd de la République
92 210 St Cloud

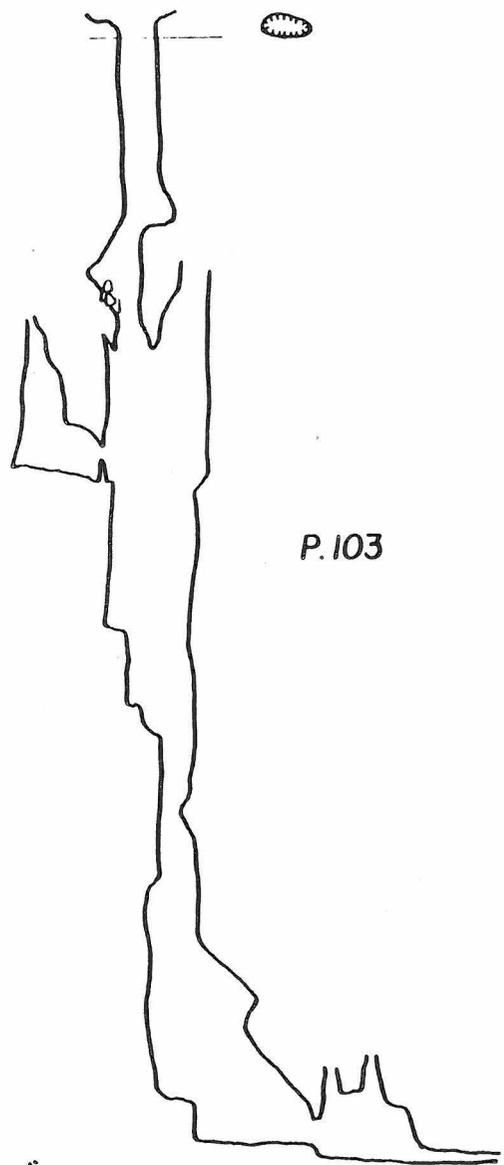
ANNEXE : EXPEDITIONS SPELEOLOGIQUES A VEGAHUERTA

Bien
→

- coupes de pièces
ou projetées ?
- grade ?

K-913

SIERRA CABALLO - VEGA HUERTA



P.103

-105

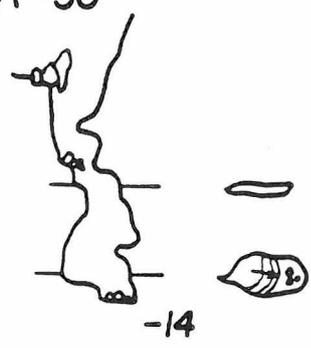


Meandro



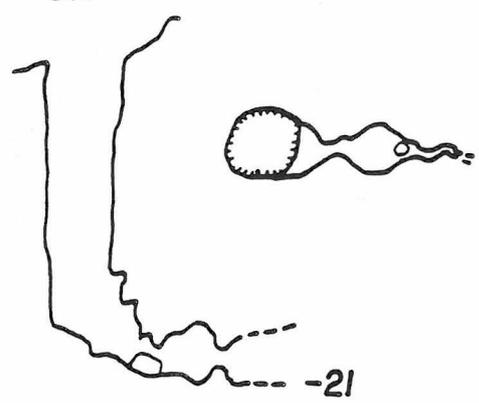
Nm 91

П-50



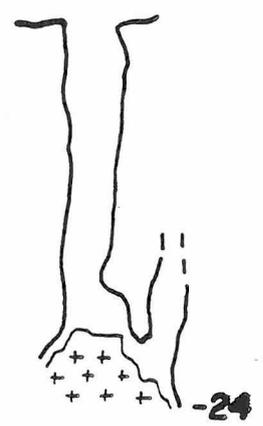
-14

П-911



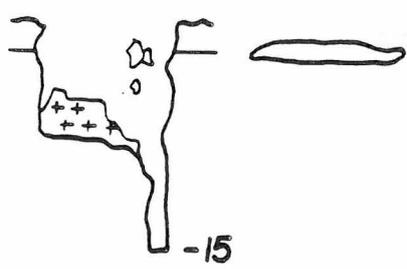
-21

I-9101



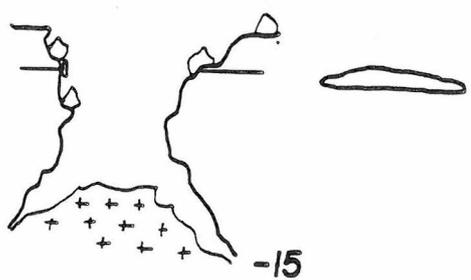
-24

I-9102



-15

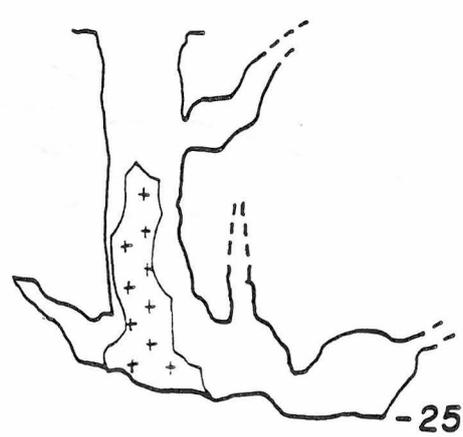
H-911



-15

Nords?

H-914



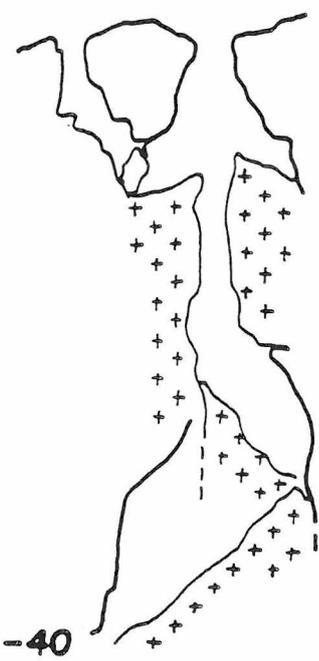
-25

H-916



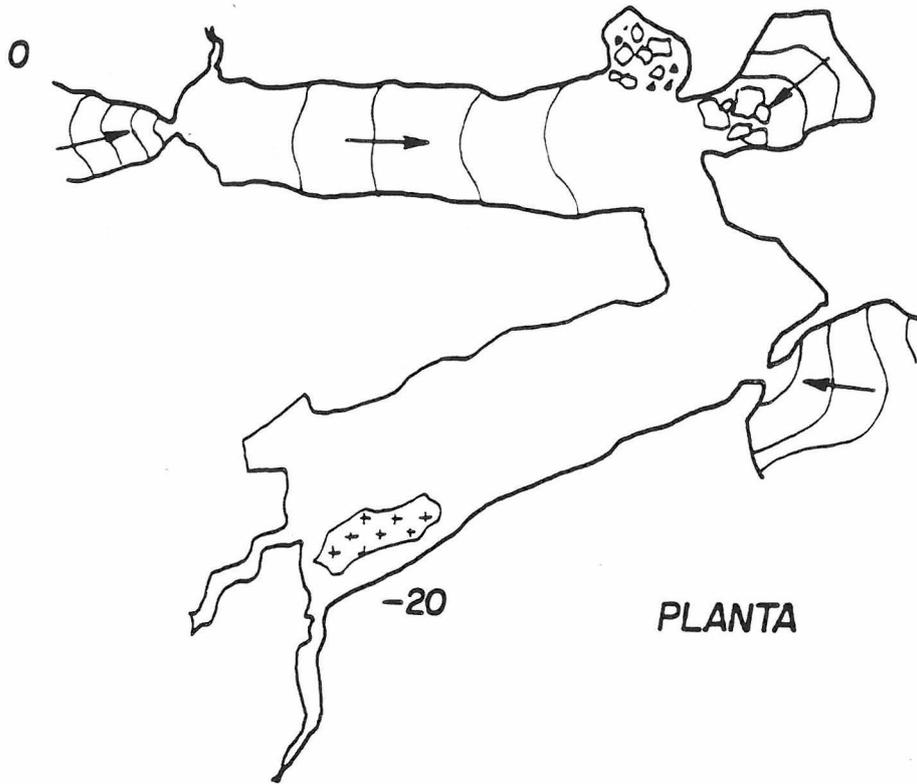
-30

I-9103



-40

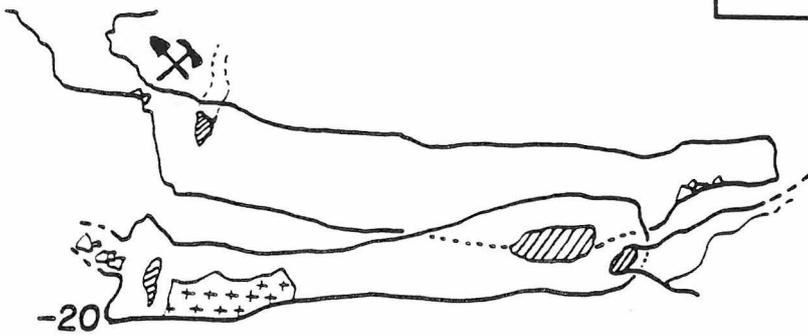




Novel?

PLANTA

H-912

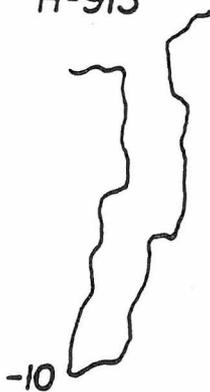
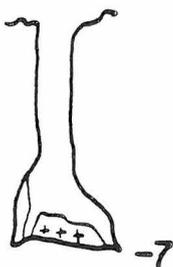
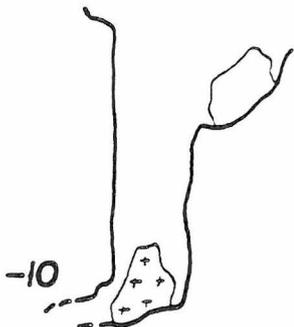


H-9121

H-915

H-913

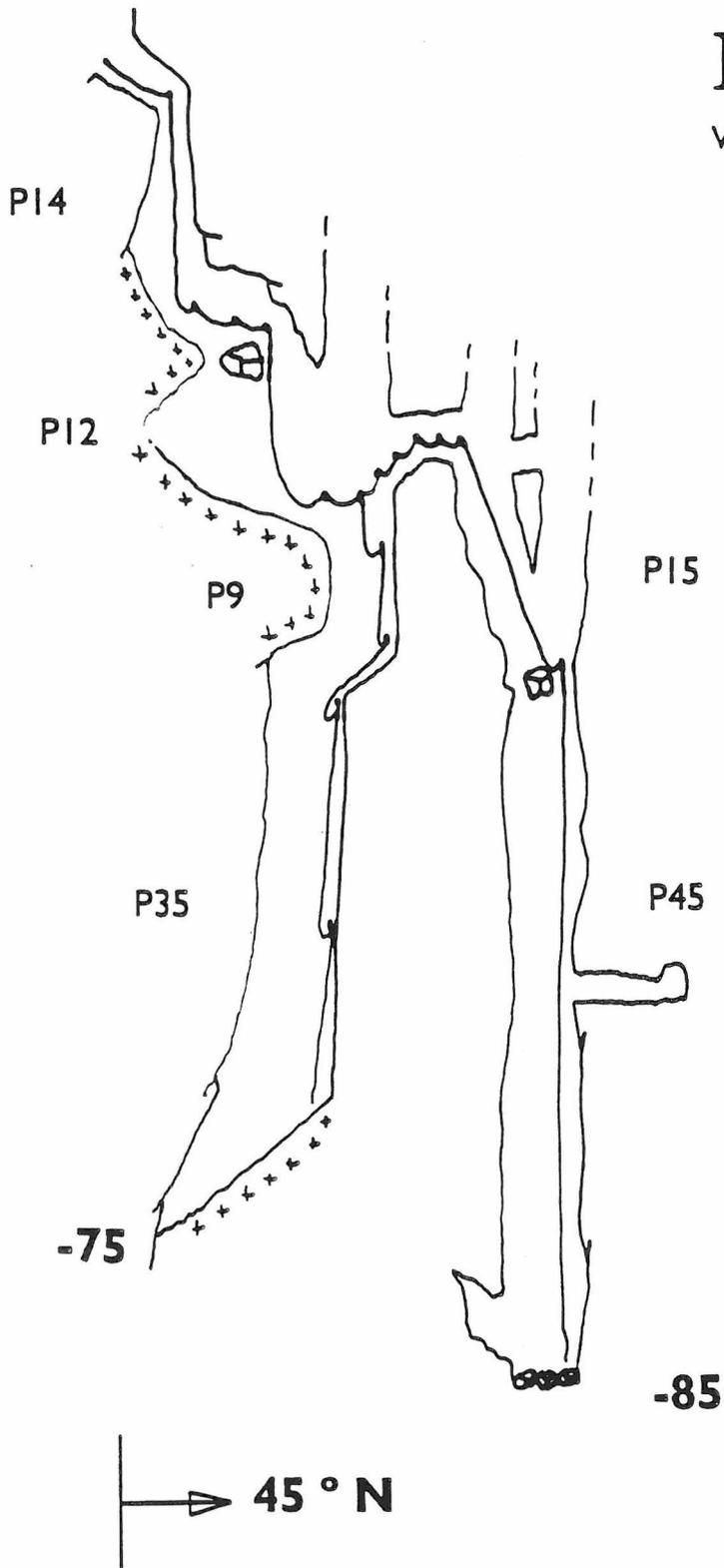
TT-910



Vega Huerta - Leon
SEII - SCP - YUCPC / 91

Π 906

VEGAHUERTA - LEON



POZO DE LA GARITA CIMERA B 47

PICOS DE EUROPA LEON
MACIZO OCCIDENTAL WESTERN MASSIF

