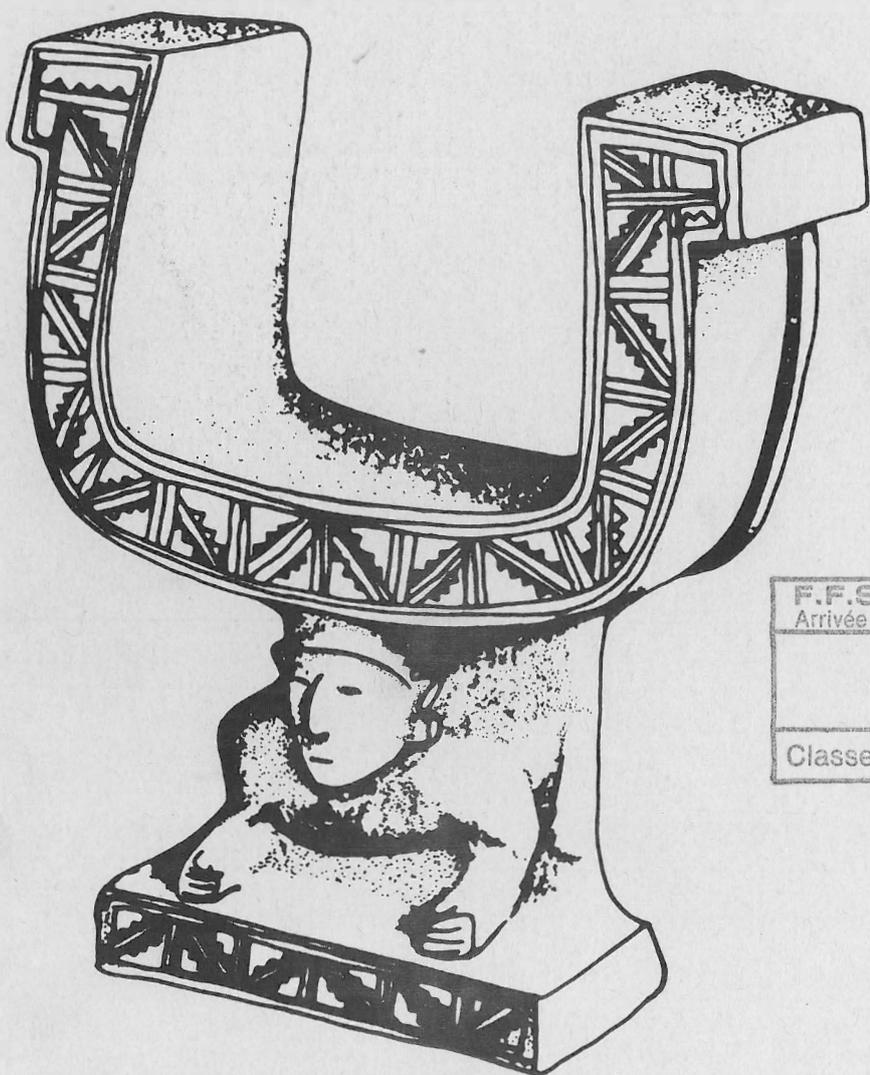


# EQUATORIALES 83



F.F.S. BIBLIOTHEQUE
Arrivée le
3 5 9 8 4
Classement 69.

GILBERT Alain

JOLIVET Philippe

PROPOS Roger

HORDE SPELEOLOGIQUE NEANDERTHAL

Bulletin numéro 1



# EQUATORIALES 83



Cette publication a été réalisée sur l'Offset régionale avec l'Aide :

- de la Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises.
- du Comité Départemental de Spéléologie du Rhône.

Dépot légal deuxième trimestre 1984

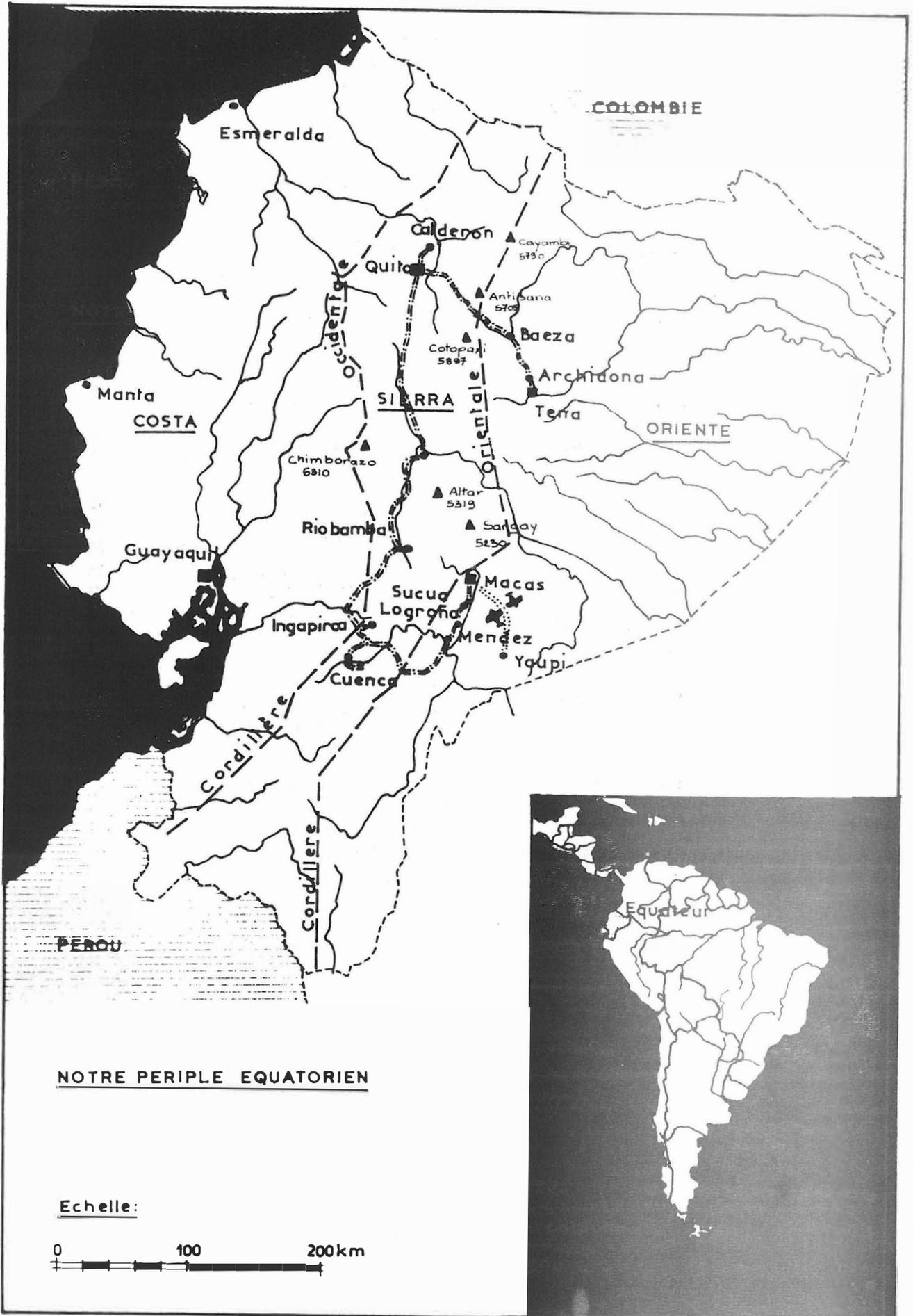
LEGENDES DES ILLUSTRATIONS HORS TEXTE :

- Couverture : Frise sur poterie Culture Quevedo (500 à 1500 ap.J.C.)  
d'après Emilio Estrada. Ultimas Civilizaciones Prehistorica  
de la Cuenca del Rio Guayas numéro 1.  
: Siègne de pierre, culture mantena Huancavila (800 à 1535).
- Page 8 : Frise sur poterie culture Quevedo (500 à 1500 ap)  
d'après Emilio Estrada. Ultimas Civilizaciones Prehistorica  
de la Cuenca del Rio Guayas , p. 55.
- Page 11 : Femme shuar préparant sa nourriture,  
d'après El Mundo Shuar numéro 11, p.18.
- Page 15 : Tuntui. Tambour shuar,  
d'après El Mundo Shuar numéro 7, p.5.
- Page 16 : Abris temporaire shuar,  
d'après El Mundo Shuar numéro 1, p.71.
- Page 24 : Femme shuar préparant la chicha,  
d'après El Mundo Shuar, numéro 11, p.21.
- Page 30 : Céramiques, culture Suno (300 à 500 ap. J.C.).  
d'après Pedro I. Porras G., Archéologia del Ecuador, p.222.
- Page 36 : Porteur d'eau Otavalo,  
d'après Des Pays et des Hommes, l'Equateur numéro 27, p.4.
- Page 44 : Plaque de cuivre ornée,  
d'après E.Estrada, Ultima Civilizacione Préhistorica de la  
Cuenca del Rio Guayas numéro 2, p.75.
- Page 45 : Typologie de la céramique Milagro Quevedo (500 à 1500 ap.J.C.),  
d'après O.HOLM. Cultura Milagro Quevedo, p.18.
- Page 46 : Porteur de poisson, dessin sur céramique, culture Mantena  
Huancavila (800 à 1535 ap.J.C.),  
d'après O.HOLM. Cultura Mantena Huancavila, p.11.
- Page 49 : Urnes funéraires, culture Napo,  
d'après Pedro I. Porras G., Archeologia del Ecuador.
- Page 56 : Femme shuar préparant la chicha,  
d'après El Mundo Shuar numéro 11, p.22.

S O M M A I R E

-----

	Page
- Légendes des illustrations hors textes	2
- EQUATORIALES	
Gilbert Alain, Jolivet Philippe, Propos Roger.	5
- Etude géologique générale de l'Oriente	6
- Province de Azuay	8
- Province de Morona Santiago	9
- Cueva Shimzi	10
- Province Napo	16
- Cueva de Huasquilas	17
- Cueva de Pina Uctu	20
- Cueva de Lagarto	25
- Cueva de Mariposa Negra	31
- Etude des possibilités de jonction entre Jumandi, Yana Yacu, Pozo del Huachanzo	37
- Spéléométrie équatorienne	43
- Conclusions et Bibliographie	44
- Remerciements	45
- Approche de la spéléologie vénézuélienne Gilbert Alain	46
- Les Grandes cavités du Venezuela Carlos Galan	51



E Q U A T O R I A L E S 8 3

GILBERT Alain  
JOLIVET Philippe  
PROPOS Roger

- Horde Spéléologique Néanderthal -

Fin 1982, l'un d'entre nous, étudiant les possibilités d'organiser une expédition à destination de l'Amérique du Sud, plus particulièrement en Equateur ou en Colombie, rencontre Jean Pierre BESSON de Tarbes revenant d'une expédition de deux mois en EQUATEUR. Ceci favorisa le choix de ce pays comme destination. L'excellent travail de bibliographie effectué par Jean Pierre et le superbe rapport issu de ses recherches a été une base solide pour notre expédition.

Nous remercions tout spécialement Jean Pierre et ses collègues de la Société de Spéléologie et de Préhistoire des Pyrénées Occidentales pour leur aides et leurs conseils. Cet article est un peu le leur, même si celui-ci ne peut remplacer les travaux qu'ils avaient réalisés (topos, photos, etc ...) et qu'ils se sont fait subtiliser le dernier jour de leur expédition.

Cette pré-expédition a eu trois participants qui signent cet article en coauteurs. Le nombre limité des participants a été une réussite empêchant les tensions et les désaccords d'où une meilleure unité dans l'action.

Nos projets prévoyaient de développer des contacts et des appuis auprès des autorités, d'obtenir les autorisations nécessaires, de visiter plusieurs zones karstiques et une zone volcanique qui fait rêver le monde entier : les îles Galapagos.

Dans notre quête pour obtenir des autorisations nécessaires et pour développer les contacts sur place, nous avons surtout usé notre temps. Un tiers de notre temps a été utilisé à rencontrer diverses personnalités qui nous ont toutes assuré de leur aide ou mises en relation avec d'autres personnes plus compétentes ou plus à même de nous aider dans notre entreprise. Nous saluons la générosité d'esprit et la compréhension que nous avons rencontré tout au long de notre voyage tant de la part des Equatoriens que des Français résidant en Equateur. Ce temps n'a pas été perdu car ces contacts nous permettent d'asseoir notre expédition de 1984 sur de meilleures bases.

Les trajets en car sur de longues distances dans les ANDES ou à travers L'ORIENTE ont utilisé un deuxième tiers de notre temps. Nous avons sous-estimé le temps imparti à la prise de contact et au déplacement, malgré cela notre moral n'a pas été atteint et c'est avec d'autant plus de plaisir que nous avons topographié et exploré les cavités quand les occasions se présentaient.

Notre seul regret est de n'avoir pu nous rendre aux GALAPAGOS, mais ce n'est que partie remise ....

Cette pré-expédition s'est déroulé du 10 Novembre au 15 Décembre 1983 avec une pause de cinq jours au VENEZUELA, en fin de parcours.

## ETUDE GEOLOGIQUE GENERALE DE L'ORIENTE

Seule l'Oriente (versant amazonien des ANDES) a reçu notre visite pour des recherches spéléologiques, aussi nous n'affleurerons que la géologie de cette région. Nous nous appuyerons sur la publication de la S.S.P.P.O., elle même inspirée des travaux de Faucher et Savoyat.

" Un alignement N.S. d'anticlinaux, équivalent de la troisième cordillère colombienne est jalonné à l'Est de structures anticlinales chevauchant le bord du bassin amazonien dont le remplissage marin jusqu'au crétacé supérieur devient saumâtre puis continental.

- l'anticlinal Napo constitue un dôme (1000 m) dont la surface suit le pendage, chevauché à l'Ouest par les écaillés de la cordillère Real et surmonté du volcan Sumaco (3900 m).

- l'anticlinal Mirador fait affleurer le calcaire Napo près de Puyo.

- les anticlinaux NNE-SSW formés par les cordillères Cutucu qui s'élève à plus de 2000 m à l'Est de MENDEZ et la cordillera del Condor qui dépasse les 2500 m à l'Est de GUALAQUIZA comportent des terrains liasiques et crétacés. C'est dans ces régions que les formations calcaires marines sont les plus importantes en épaisseur et en superficie. On trouve dans ces formations :

\* Macuma : calcaires sombres, les plus anciens terrains sédimentaires datés (carbonifère, westphalien) d'Equateur, affleurent au Nord de la sierra de Cutucu et ont environ 1000 m d'épaisseur.

\* Santiago : calcaires noirs, plus ou moins siliceux et grès calcaires fins à grossiers à intercalation de schistes, constituent le coeur des sierras Cutucu-Condor. L'épaisseur serait de 1500 à 2700 m, ils datent du Jurassique (Lias). C'est cette formation qui abrite la célèbre cavité de Los Tayos de Coangos.

\* Napo : Marno calcaire, fossilifères, riches en matières organiques, affleurent dans le dôme de Napo, l'anticlinal de Mirador et le flanc Est du Cutucu. Epaisse de 200 à 400 m, cette formation du crétacé inférieur est comprise entre les grès Hollin (crétacé inférieur) à la base, et les argiles bigarrées rouges, grises, vertes de la base de formation Tena (crétacé supérieur). On y distingue trois termes

a) Napo Supérieur : (0-80 m) jusqu'au campanien inférieur, mais peut manquer par l'érosion. Marnes gris sombres à intercalations de sables de rivage (Hydrocarbures) à l'Est, et un peu de calcaire gris sombre.

b) Napo moyen : (80-90 m) Turonien. Calcaires en gros bancs, ou massif gris clair à lumachelles ou récifs.

c) Napo inférieur : (150-240 m). Albien inférieur. Marnes gris sombres à intercalations de grès glauconieux et quelques niveaux calcaires. C'est dans cette formation que se trouve le karst d'ARCHIDONA et la grotte de Jumandi.

Tertiaire indifférencié

Ct Crétacé terminal (Maestrichien) : Tena

Cs Crétacé supérieur : Albien à Sénonien : Napo

Cm Crétacé moyen : Aptien sup. Albién, Hollin

JK Jurassique sup. Crétacé inf. : Chapiza.

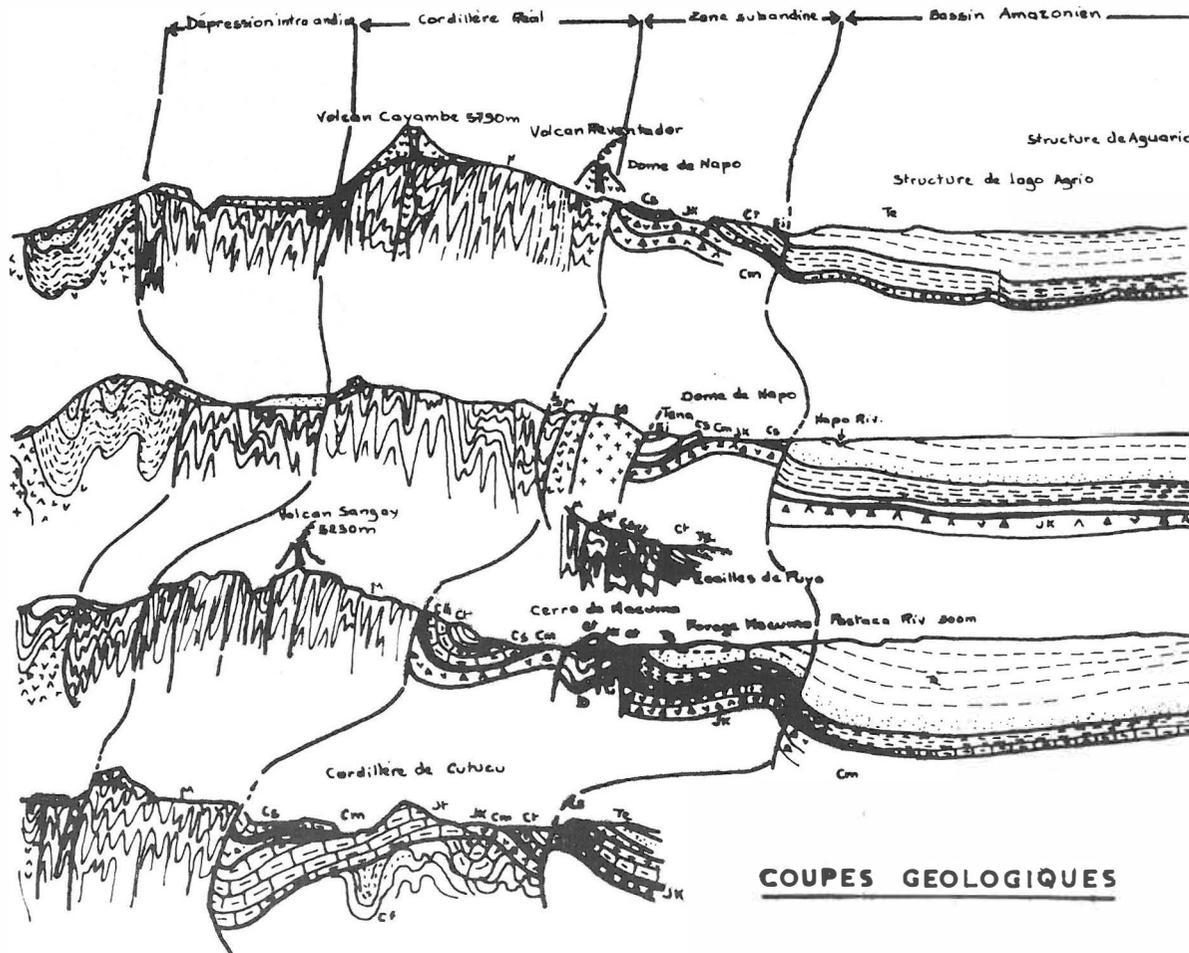
Jf Jurassique inf. : Santiago

C Carbonifère : Macuma

D Devonien Carbonifère (?) Form Pumbaiza

M Série métamorphique

### SERIE STRATIGRAPHIQUE DE L'ORIENTE



COUPES GEOLOGIQUES

PERIODE	QUAT.	MESAS	HAUTEUR	REMARQUES
TERTIAIRE		CHAMBIRA		
		CURARAY	1500	
		ARAJUNO	2000	
CRETACE		Form CHALCANA	200m	
		Form TYUCAY Continental	500m	
		Form TENA Marin « Continental »	700m	
		Form NAPO	200 à 400m	
MESOZOIQUE	JURASSIQUE	Serie volcanique et éolienne supérieure	1000 m au Nord à 4000 m au Sud	
		Form CHAPIZA Continental		
PALEOZOIQUE	Carbonifère	LIAS	Form SANTIAGO Marin	1500 à 2500 m
			Form MACUMA Marin	1500 m
			Form PUMBUZA Marin	?
		Serie métamorphique du boudier guyanais		

PROVINCE DE AZUAY

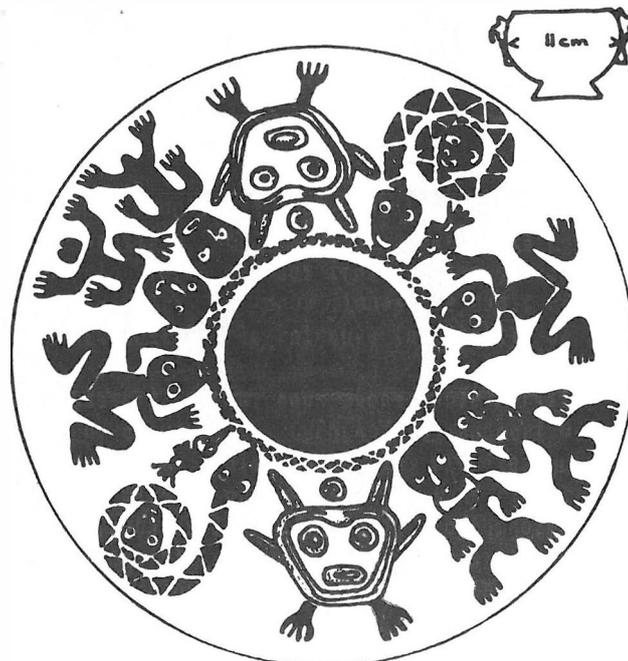
La Société de Spéléologie et de Préhistoire des Pyrénées Occidentales cite dans l'inventaire de la province AZUAY sous le numéro 5 la perte du rio TOMBAMBA. D'après Velasco (1977), le rio formé par les trois rivières baignant CUENCA disparaît presque totalement sur un peu plus de deux lieues, le débit correspond à moins de la moitié d'une des trois et subitement le rio retrouve la totalité de son débit.

Lors de notre passage à CUENCA, nous avons voulu vérifier ces dires. Nous avons pris un taxi en direction du Sud de CUENCA jusqu'au pont marquant la jonction entre les rivières Sucuay et Yanuncay puis longé la rivière jusqu'à la jonction avec le rio Tombamba et au delà sur plus de deux kilomètres sans rien trouver.

Le lendemain, nous avons suivi le cours du rio Tombamba en car sur une quinzaine de kilomètres jusqu'à ce qu'il emprunte une vallée encaissée et à nouveau sur une quinzaine de kilomètres jusqu'au nord de GUALACEO où il reçoit l'apport des eaux du rio BOLO pour prendre le nom de rio PAUTE.

Sur le parcours étudié, il est impossible que le fleuve disparaisse sous terre comme une véritable perte, en effet le rio Tombamba a creusé son lit dans les dépôts alluvionnaires d'un ancien fleuve sans proportion avec le débit actuel. Les nombreux "galets" en roches volcaniques atteignant souvent 1 à 3 tonnes attestent de la puissance des flots de cet ancien fleuve.

En période d'étiage, il est probable que le peu d'eau s'écoule sous les alluvions et les énormes galets et que le rio ne soit pratiquement plus visible. Nous avons recherché une autre solution plausible, celle d'une coulée de lave récente qui aurait pu recouvrir le fleuve obligeant celui-ci à creuser son lit dans les alluvions sous-jacentes à la roche volcanique mais aucun signe ne nous a permis d'espérer une telle éventualité, ni sur le terrain : aucune coulée à perte de vue, ni sur photo aérienne lits réguliers pour le rio Tombamba et ses affluents. Cela est confirmé par une étude géologique générale qui classe la zone en alluvions récents (quaternaire).



## PROVINCE DE MORONA - SANTIAGO

Deux zones calcaires principales occupent la majeure partie de territoire de la province de MORONA-SANTIAGO. Ce sont les cordilleras de CUTUCU au Nord et DEL CONDOR au Sud. Elles sont séparées par le rio Santiago formé par la jonction des rios Upano Namangoza et Zamora qui bordent ces chaînes à l'Est.

Bien que peu explorées, les cordilleras de Cutucu et El Condor représentent les plus grandes possibilités en développement et en dénivelé du pays.

### LA CORDILLERA DE CUTUCU :

C'est un anticlinal qui s'élève progressivement de 500 m au nord à plus de 2000 m au sud entre Mendez et Yaupi.

Les cavités :

- Seule une grotte explorée dans cette zone : la cueva de Los Tayos de Chinganaza, près de Yaupi où les Anglais en 1976 aurait exploré un kilomètre de galeries.
- Peter BAUMANN et Erwin PATZELI citent dans leur livre, (Mémoires d'un coupeur de têtes, page 222 et 223), une grotte où les indigènes font la capture de guacharos.
- Dans sa publication "EQUATEUR 82", la SSPPO cite une cavité repérée par Luc MAZOT en Mars 1983, à Logrono et la présence de puits à proximité de Yaupi.

### LA CORDILLERA DEL CONDOR

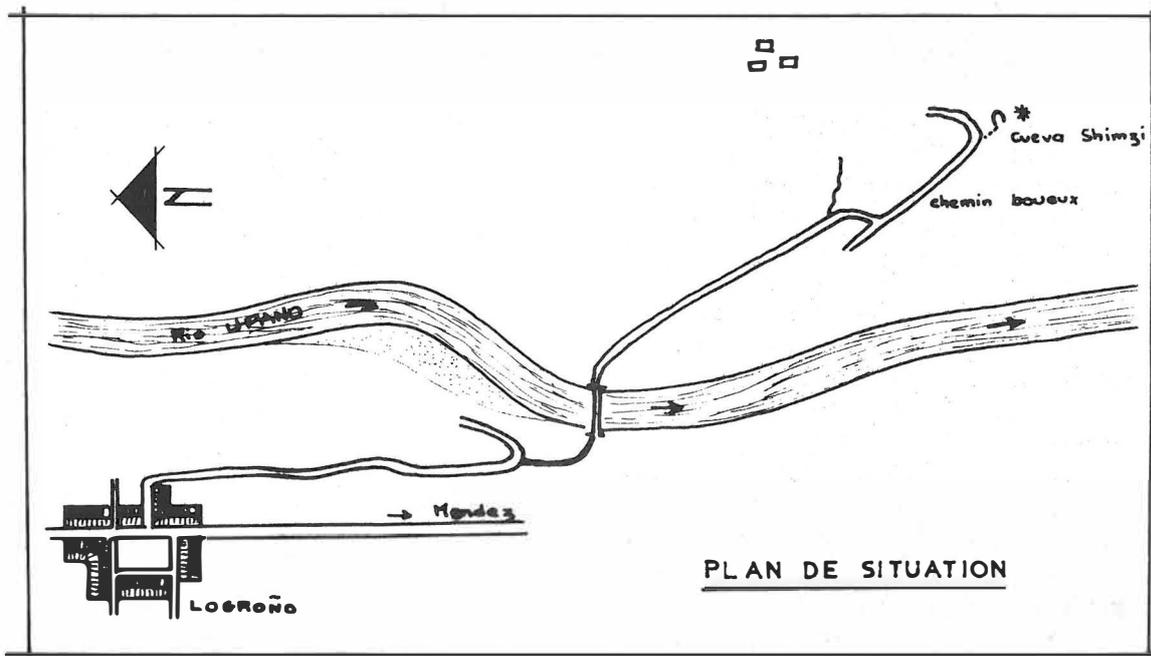
Anticlinal s'inscrivant progressivement de plus de 2500 m à 1500 m vers la frontière péruvienne. La seule cavité connue et explorée est celle de Los Tayos de Coangos explorée par les Anglais en 1976. Avec 201 m de profondeur et 4,6 km de développement, celle-ci est la plus importante de l'Equateur.

La zone couverte par les cordilleras de Cutucu et del Condor correspond à la zone d'habitat des indiens SHUARS et ACHUARS, mieux connus sous le nom de JIVAROS. Ces indiens se sont réunis en une confédération auprès de laquelle il faut obtenir les autorisations nécessaires pour pénétrer dans leur territoire et pour l'exploration de cavités situées sur celui-ci. Une autorisation spéciale est à demander pour Los Tayos de Coangos où réside leur dieu.

Nous avons reçu l'appui des missions Salésiennes et pu disposer d'un de leurs petits avions pour nous rendre à YAUPI. Malheureusement, nous n'avons pu visiter la cueva de los Tayos de Chinganaza.

La seule cavité que nous ayons exploré dans la province de MORONA-SANTIAGO est celle de SHIMZI, à Logrono.





Celle-ci a un diamètre de 4 à 5 m pour 7 m de hauteur.

A ce carrefour arrive les eaux de l'amont de la rivière (Galerie des Cascatelles) et d'un affluent (Galerie de l'Affluent). Ces eaux se dirigent à l'aval dans une galerie basse parallèle à la galerie d'entrée (Galerie du Laminoin).

#### Galerie des Cascatelles :

La suite de l'exploration a permis de remonter l'actif sur 90 m jusqu'à sa séparation en deux branches parallèles. Ces 90 m de galerie sont entrecoupés de nombreuses cascadeilles de 1,2, ou 3 m de hauteur, parfois difficiles à franchir à cause du débit de l'eau (300 l/s). Une vire d'une quinzaine de mètres a du être équipée pour éviter une grande vasque profonde. L'eau a creusé sur la gauche de la galerie une série de marmites parfaitement érodées.

La cascade du Tamponnoir nous a posé quelques problèmes d'équipement à cause de la perte du dit tamponnoir. Roger, après quelques prouesses et frayeurs a réussi à passer pour équiper. Au delà de cette cascade, c'est le bain forcé avec de l'eau jusqu'aux épaules.

La galerie, assez régulière, a environ 3 m de large pour 6 à 10 de haut.

Après la vasque, l'actif se sépare. La galerie de droite remonte en petites cascades sur une trentaine de mètres jusqu'à une vasque où se précipite une belle cascade de 15 à 20 m de hauteur "la Ténébreuse". Les proportions de la galerie se réduisent progressivement jusqu'à 1 m par 2 m en hauteur.

La galerie de gauche conserve les proportions de la galerie principale. Trente mètres d'exploration et le passage de plusieurs ressauts dans l'actif nous permettent d'atteindre le bord d'un petit lac, à la base d'un P 23 où se précipite 4 cascades (puits des Merveilles). Paysage féérique qui nous récompense de nos efforts. Un court passage, étroit, rejoint l'autre galerie sous la cascade "Ténébreuse", 4 m au dessus de la vasque.

#### Galerie de l'Affluent :

L'affluent est rapidement exploré sur 150 m. Dans les branches fossiles avec des remplissages d'argile, nous remarquons des traces de pas. Les Equatoriens ont du explorés environ 200 m de galeries les plus accessibles où l'actif est peu important ou inexistant.

Le début de la galerie (2 m x 4 m) est très régulier et le faible débit d'eau permet une progression aisée. Rapidement, les proportions se réduisent. La galerie principale et les différentes branches s'abaissent et se perdent dans des blocs. Trois arrivées d'eau alimentent l'Affluent.

#### Galerie du Laminoin

L'aval de la rivière se rétrécit très rapidement obligeant une progression à quatre pattes, puis à la reptation. L'actif disparaît après 70 m dans un laminoin de 0,40 par 2 m de large, encombré de gros blocs. Le Laminoin est occupé à moitié par l'eau (voûte mouillante siphonnant rapidement).

Une partie de l'actif passe sous les blocs d'une salle de 4 m x 7 m et disparaît dans un petit méandre pour finir dans un lac siphonnant.

#### Le Labyrinthe

De la salle près du lac, un petit réseau remontant entrecoupé de ressauts permet de





rejoindre la galerie fossile. Entre la galerie fossile et la galerie du Laminoir se développe un véritable labyrinthe de galeries étroites d'environ 50 m qui n'a pas été topographié.

Le creusement de la galerie du Laminoir est très récent, l'actif s'est progressivement enfoncé, ce qui explique les nombreuses petites galeries du Labyrinthe.

Lors de crues la galerie du Laminoir siphonne rapidement et les galeries du Labyrinthe déversent le trop plein dans la galerie fossile d'où la présence de laisses d'eau dans celle-ci.

Pour que le porche d'entrée serve de rejet de trop plein, il faut que la totalité des galeries à l'Ouest de la Méduse soit noyé.

La rivière réurge dans des marécages au bord du rio Upano à environ 150 m de là. L'accès ne peut se faire que par le fleuve, nous n'avons pas pu nous y rendre.

Pour la petite histoire, il est à noter que pour 6H30 mn d'exploration sous terre, nous avons eu une journée chargée de 18 Heures (réparties entre le transport en car, l'attente, la marche et l'exploration), avec pour toute nourriture une banane chacun, gènèreusement offerte par des indiennes qui ont pris en pitié les spéléos loqueteux que nous étions à la sortie de la grotte.

#### HYDROLOGIE

Système hydrologique complet avec galerie fossile entrecoupant une rivière souterraine avec pertes, actif principal, affluent, voûte mouillante, siphon et résurgence.

#### GEOLOGIE

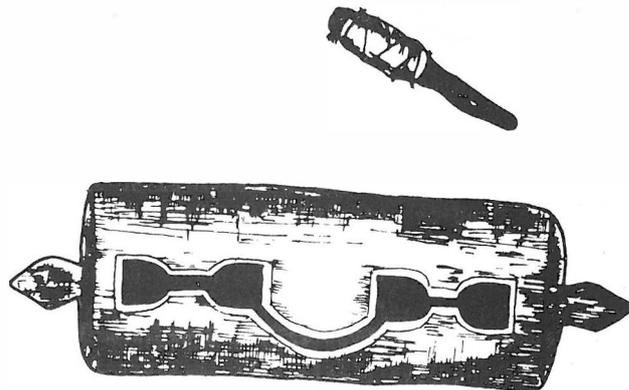
La cavité se développe dans le calcaire de la formation Santiago (épaisseur de 1500 à 2700 m) qui datent du Jurassique (Lias).

#### EQUIPEMENT

Pour la traversée, corde de 30 m plus amarrages pour le puits d'entrée supérieure.

Corde de 10 m pour la cascade du Lamponnoir avec amarrages naturels.

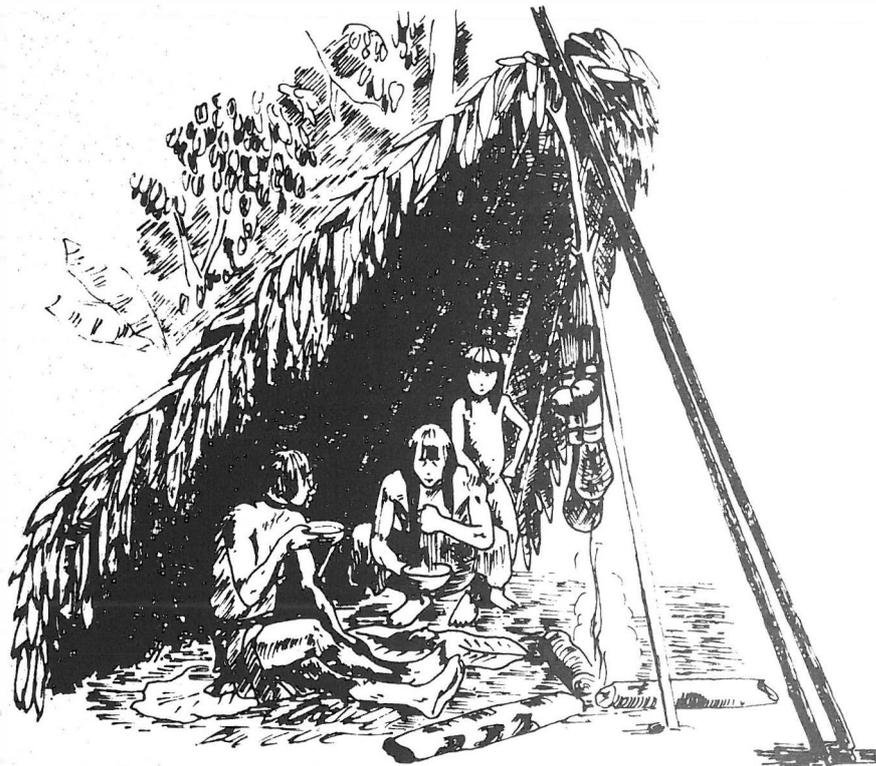
Corde de 15 m pour équiper la vire : 1 AN + 2 Spits.



## PROVINCE DE NAPO

L'anticlinal Napo est recouvert au nord par le volcan Sumaco (3900 m). Vers le sud, au niveau de Cotundo, Archidona, Iena, le calcaire affleure entre 1000 m et 500 m d'altitude. C'est dans ce secteur, qu'une quarantaine de cavités ont été répertoriées mais pour une grande majorité elles demeurent encore vierges de toutes investigations.

Si les dénivelés paraissent peu importants, les possibilités en développement semblent intéressantes. C'est dans cette zone que nous avons explorés quatre cavités allant de 403 m à 1612 m de développement.



## C U E V A   D E   H U A S Q U I L A S

### SITUATION

X = 189,30      Y = 9909,70      Z = 850 m

Cotundo - Archidona - Napo - Equateur -

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/500 000.

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/50 000. Feuille CI-0111 - E1 - 4091  
- IV - Sardinias -

### ACCES

Du village de Cotundo, remonter la piste vers le nord jusqu'à la fin de celle-ci au bord du rio Estero Nachiyacu (qui devient plus bas le rio Mondoyacu). Traverser le rio et rejoindre le hameau de Huasquila. De là, se faire accompagner. La grotte se situe environ 500 m à l'est du hameau. Il faut progresser à travers prés, dans la selva et traverser deux petits rios. Remonter le deuxième jusqu'à la résurgence. Les cinquantes derniers mètres se font dans le lit du rio qui sort de la caverne.

### EXPLORATION

- Signalé sous le numéro 8 de l'inventaire de la province Napo par l'expédition Equateur 82 - SSPP0 - Exploration par J.Pierre Besson et Olga LERA le 20 Juillet 1982.
- Exploration et topographie du réseau le 30 Novembre 1983 par A.Gilbert, P.Jolivet, R. Propos - HSN -

### SPELEOMETRIE

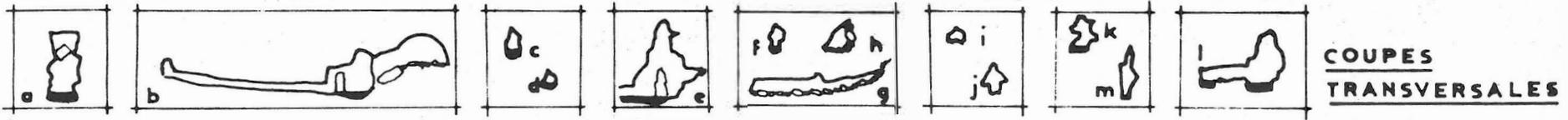
Développement : 403 m

Dénivelé            +10 m

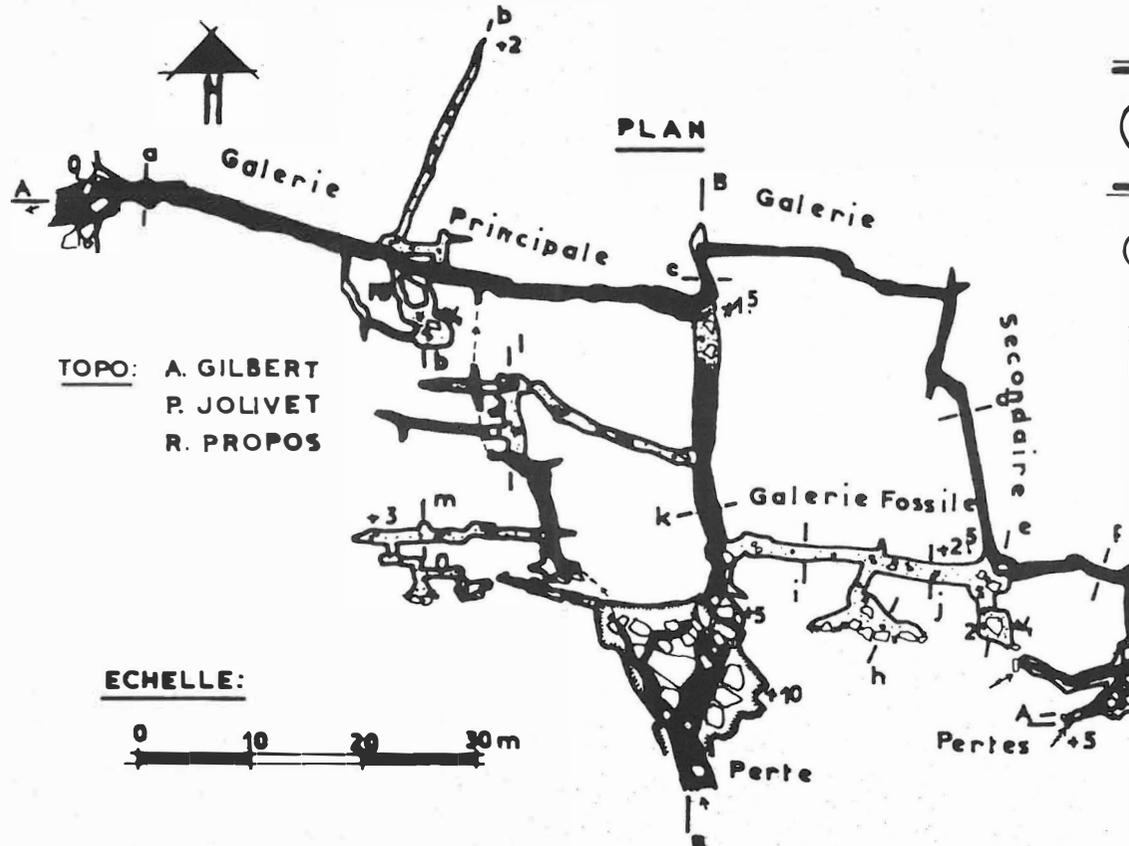
Cette grotte se classe en quatorzième position pour le développement en Equateur.

### DESCRIPTION

L'exploration se fait à partir de la résurgence. La Galerie Principale (2 m x 5 m de hauteur) est assez régulière. Son fond est occupé sur toute la largeur par l'actif. Au milieu de la galerie se développent de part et d'autre deux petits réseaux perpendiculaire à celle-ci. C'est à cet endroit que nous avons rencontré notre première mygale, un spécimen de 16 à 17 cm de diamètre assez peu engageant il faut l'avouer.



COUPES  
TRANSVERSALES



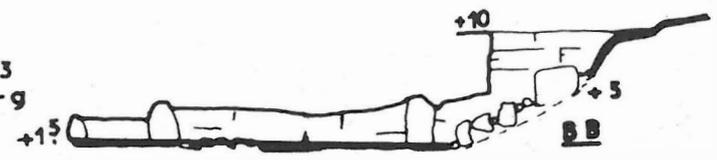
# CUEVA DE HUASQUILAS

COTUNDO-ARCHIDONA-NAPO-EQUATEUR

X: 189.30 Y: 9909.70 Z: 850 m  
 Dénivelé: + 10 m Développement: 403 m

TOPO: A. GILBERT  
 P. JOLIVET  
 R. PROPOS

ECHELLE:



COUPES DEVELOPPEES



En bout de galerie, un croisement en T. L'actif emprunte sur la gauche une galerie de creusement récent, basse et étroite que l'on peut remonter jusqu'à un système de pertes à travers blocs.

En revenant sur nos pas, au niveau d'une petite salle (3,5m x 3,5 m), nous accédons à la galerie fossile qui rejoint un actif provenant de la principale perte (entrée supérieure). Il s'agit d'une doline encombrée de gros blocs dans laquelle se perd une petite rivière. De cette doline une petite galerie se développe sur une dizaine de mètres vers l'ouest.

L'actif rejoint la galerie principale par une galerie de même proportion que celle-ci, c'est la deuxième branche en T.

A mi distance de cette galerie, on accède à une petite galerie fossile qui mène à un labyrinthe de petits méandres coupés par un actif peu important issu de la perte principale et qui rejoint la galerie d'entrée par un siphon infranchissable. Aucun équipement n'est nécessaire pour cette cavité.

A la sortie de la cueva de Huasquilas, nous avons subi une crue due à un gros orage. Le réseau étant cutané, la mise en charge fut immédiate. Le temps de parcourir les 70 m de la galerie d'entrée, le niveau avait monté de 25 cm. Le temps de nous déséquiper et de récupérer nos sacs, le débit avait décuplé. Le chemin du retour passant par le lit du rio, nous essayons de le traverser 100 m plus bas. La rivière en furie gronde et le courant est violent. Nous abattons deux arbres en travers des flots, Roger s'encorde et tente la traversée. Mais la force incroyable de l'eau emporte le tout et nous récupérons Roger sans trop de mal.

La seule possibilité est de contourner les rios et la grotte par le nord ouest. Cela nous permet de repérer une autre perte dans une doline, un petit puits (4m) avec un petit actif en fond, et de supposer l'existence d'une résurgence d'où ressortirait le deuxième rio qui a un débit double de celui de la cueva de Huasquilas et que nous n'avons pas pu retrouver plus haut.

Cette zone mérite une étude plus approfondie, de plus un habitant de Cotundo nous a signalé après coup l'existence d'une résurgence plus importante (peut être celle supposée du deuxième rio).

Il est à noter que nous avons retrouvé le poisson cavernicole *Astroblepus Pholeter* qui jusqu'à présent n'avait été signalé que dans la grotte de Jumandi et le puit du Huachanzo.

#### HYDROLOGIE

Système de pertes avec deux actifs se regroupant avant la résurgence.

#### GEOLOGIE

Cette traversée se développe entièrement dans le calcaire du Napo moyen (80 à 90 m) daté du Turonien.

## CUEVA DE PINA UTCU

### SITUATION

X = 191,05    Y = 9907,40    Z = 830 m.

Cotundo - Archidona - Napo - Equateur -

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/500 000.

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/50 000, feuille CT-0111 - E3 - 4091 - III Tena.

### ACCES

Du poste de police situé sur la piste de Tena à Baeza au croisement rejoignant Cotundo, continuer la piste principale sur 300 m vers le nord et prendre un petit sentier sur la droite, le suivre sur 300 m environ jusqu'à un groupe de dolines qui sont les entrées inférieures de la cavité. Quelques 500 m plus haut sur la piste principale un sentier d'une centaine de mètres mène aux pertes (entrées supérieures).

### EXPLORATIONS

- Signalé sous le numéro 11 dans l'inventaire de la province de Napo par l'expédition Equateur 82 - SSPPPO -
- Première exploration par Michel Mionnet et le South Wales Caving Club en 1980.
- Visite par la SSPPPO le 24/7/82 qui estime la traversée à 350 m.
- Exploration et topographie le 3/12/83 par la HSN.

### SPELEOMETRIE

Développement : 790 m.

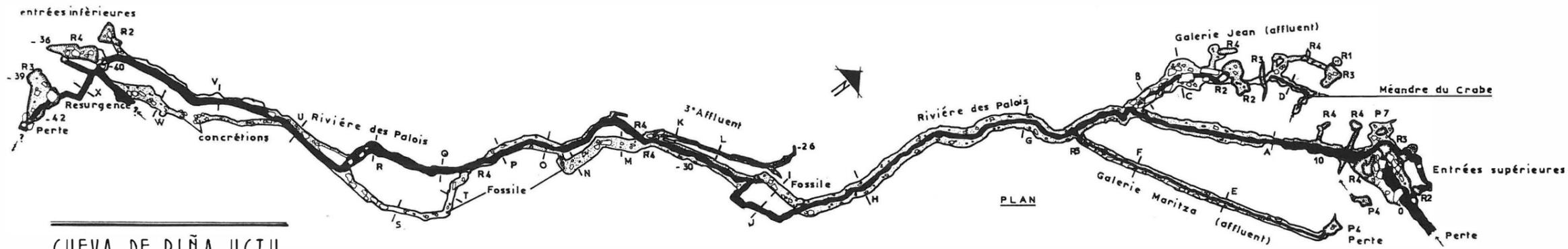
Dénivelé :        - 42 m.

Cette cavité se classe en dixième position pour le développement et en septième position pour le dénivelé en Equateur.

### DESCRIPTION

#### Entrées supérieures

Nous avons accédé au réseau par une des entrées supérieures. Un rio qui proviendrait d'une résurgence située plus haut (?) disparaît dans une doline par plusieurs ressauts. C'est le principal groupe d'entrées. Un P7 et d'autres ressauts qui mettent à profit des petites failles perpendiculaires rejoignent le réseau actif.

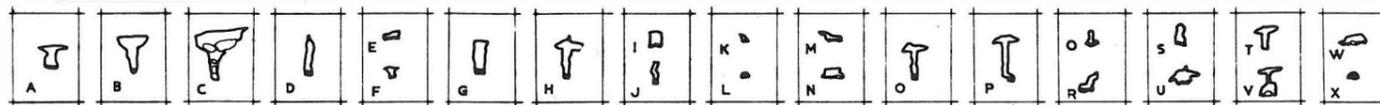


**CUEVA DE PIÑA UCTU**

COTUNDO-ARCHIDONA-NAPO-EQUATEUR

X: 191.05 Y: 9907.40 Z: 830m  
 Dénivelé: -42m Développement: 790m

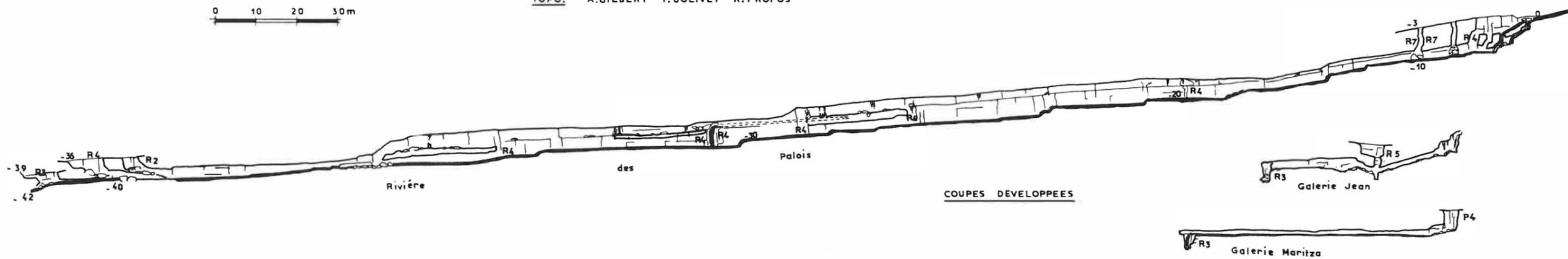
**COUPES TRANSVERSALES**



**ECHELLE:**



**TOPO:** A.GILBERT P.JOLIVET R.PROPOS



**COUPES DEVELOPPEES**



### La Rivière des Palois

Il s'agit d'une galerie avec décollement de strate et profond surcreusement de 60 cm de large sur une grande partie du parcours. La progression se fait en fond de méandre. Cette galerie d'environ 400 m de long reçoit plusieurs affluents et est entrecoupée de galeries fossiles. Actif et fossiles prennent souvent des chemins différents.

Dans ses soixantes derniers mètres, la Rivière des Palois emprunte une galerie qui s'abaisse au point de siphonner en cas de crue. Parallèlement à cette galerie, nous trouvons un laminoir fossile. Le débit de la Rivière des Palois avoisinait lors de notre visite les 60 l/s.

### Galerie Jean

A 60 m des entrées supérieures, un réseau remontant part sur la droite, c'est une galerie encombrée de gros blocs au travers desquels s'écoule un actif. La progression au milieu des blocs a permis d'accéder à plusieurs entrées dont deux dolines. L'actif arrive dans le méandre du Crabe par une petite cascade de 3 m sortant d'une fissure au plafond. Débit 5 l/s.

### Galerie Maritza

A 75 m des entrées supérieures, sur la rive gauche, un deuxième affluent rejoint la Rivière des Palois par une cascade de 3 m. L'escalade facile permet d'accéder à la galerie Maritza. C'est une galerie rectiligne de 70 m de long où l'on progresse en canard à cause du manque de hauteur. La galerie s'achève au pied d'un P4. Il s'agit d'une petite doline-perte. Débit 10 l/s.

### Troisième Affluent

A mi distance de la traversée, un troisième affluent de 1 à 2 l/s rejoint l'actif principal par une cascade. La progression à plat ventre dans un laminoir aquatique et étroit est assez difficile. Arrêt au bout de 40 m sur une fissure de 10 cm de large pour 40 cm de haut.

### Les Entrées Inférieures

Ce sont trois dolines ayant un regard sur l'actif, situées en bout de la galerie basse. Les deux premières livrent un accès facile à l'actif.

Au bas de la deuxième doline l'actif s'écoule à travers des blocs. Un passage étroit permet de pénétrer dans les galeries les plus aquatiques de la cavité. On arrive devant une petite châtière où il est nécessaire d'enlever le casque pour respirer, rejoignant la troisième doline où l'eau s'enfouit à travers des blocs.

De ce passage étroit, on rejoint également sur la gauche une partie du laminoir fossile obstrué comme de l'autre côté par des concrétions. A ce niveau arrive un quatrième affluent sortant d'un laminoir infranchissable. Il s'agit peut être d'une perte d'une partie des eaux de la Rivière des Palois qui passerait sous le laminoir fossile.

Il serait intéressant de prospecter les environs de la perte et de la résurgence pour trouver les parties amont et aval de la Rivière des Palois.

Aucun équipement est nécessaire pour la visite de cette cavité, seul le P7 peut être équipé mais cela ne présente aucun intérêt.

HYDROLOGIE

Système hydrologique complet avec pertes, actif principal, 4 affluents et résurgence.

GEOLOGIE

Cette traversée se développe entièrement dans le calcaire du Napo Moyen (80 à 90 m) daté du Turonien.



## C U E V A D E L A G A R T O

### SITUATION

X = 190,40    Y = 9909,25    Z = 900 m

Cotundo - Archidona - Napo - Equateur -

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/500 000.

Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/50 000, feuille CI-0111 - 4091 - IV  
- Sardinias.

### ACCES

Prendre la piste principale d'Archidona vers le nord jusqu'au km 11. Prendre un sentier à l'ouest jusqu'à une ferme bien visible de la piste. Le sentier descend jusque dans un talweg avant de remonter. Compter un bon quart d'heure de marche jusqu'à la ferme. La cavité s'ouvre au sud est de la ferme à environ 150 m de celle-ci.

### EXPLORATIONS

- Signalé sous le numéro 9 de l'inventaire de la province Napo par l'expédition Equateur 82 de la SSPP0.

- Première exploration par Michel et le South Wales Caving Club en 1980. Aucune topo n'a été réalisé. Les Anglais estiment son développement à 3 kilomètres.

- Le 27 Novembre 1983, exploration et topographie de la Galerie du Métro, de la Galerie de Nulle Part et de l'actif jusqu'à la galerie Chaotique par A. Gilbert, P. Jolivet et R. Propos.

- Le 28 Novembre 1983, exploration et topographie de la cavité jusqu'à la nouvelle Galerie et une partie de la Galerie du Belge.

- Le 4 Décembre 1983, exploration et topographie de la Galerie du Belge et de toute la partie aval de la cavité par A. Gilbert, P. Jolivet et P. Renard pendant que R. Propos s'occupe des calculs des relevés précédents.

### SPELEOMETRIE

Développement : 1612 m.

Dénivelé : 30 m (-24 m, +6 m).

Cette cavité se classe en quatrième position pour le développement et en neuvième position pour le dénivelé.

### DESCRIPTION

#### Doline de la vipère Heurtante :

C'est la doline d'entrée (R7m) qui permet d'accéder aux réseaux amont et aval. Le nom provient de l'accueil chaleureux reçu lors de notre deuxième exploration en ces lieux par un crotalidé dont nous n'avons pas pris la carte de visite. Il s'agissait soit

d'une "vipère Heurtante" (Bothrops T. Nummifera) soit d'un "Fer de Lance" (Trumeresurax Atox), deux espèces qui se caractèrisent par leur forte agressivité. Pour cette raison, nous avons du nous en séparer.

#### La Galerie du Métro

De la doline d'entrée, nous descendons par un ressaut de 7 m dans la Galerie du Métro, vaste galerie fossile chaotique où se perd l'actif à trente mètres au sud de la Baignoire. Le Métro se poursuit au delà et s'abaisse pour rejoindre l'actif.

De la doline d'entrée, on peut accéder à un décollement de strate important qui domine la Galerie du Métro, il s'agit du Balcon.

#### La Galerie de Nulle Part

De la Baignoire, une galerie de 80 m de développement remonte vers l'est. L'actif principal ressort d'un siphon infranchissable. En bout de galerie arrivent deux petits actifs de 3 l/s maximum.

#### La Galerie Chaotique

En bout du Métro, la galerie s'achève sur l'actif qui disparaît dans le siphon qui ressort dans la galerie de Nulle Part. L'actif occupe le fond de la galerie (0,80 m de large par 2,5 m de hauteur). Après vingt mètres, on rejoint la galerie Chaotique qui recoupe à deux reprises l'actif avant de se différencier franchement de celui-ci par un plancher de blocs. Cette galerie est marquée de deux regards sur l'actif.

#### La Galerie des Gâteries

Du deuxième regard, très ébouleux, on rejoint l'actif que l'on peut descendre jusqu'à des blocs qui obstruent le passage. En remontant sur une cinquantaine de mètres, on débouche sur un éboulis important "la galerie des Gâteries" d'environ 60 m de longueur qui livre accès à la Salle du Grand Dôme.

#### La Salle du Grand Dôme

Un passage bas entre deux dalles verticales marque l'entrée de cette salle aux belles proportions (50 m de long pour 15 m de large en moyenne. La caractéristique de cette salle est son dôme presque parfait qui la couronne en son point le plus haut. En grimpant sur les blocs, sur la droite, on rejoint le Laminier Infâme où nous avons du dégager de nombreuses pierres pour progresser, ça continue !?.

Dans la partie nord de la salle quelques piliers stalagmitiques et de nombreuses fistuleuses sont les plus belles concrétions que nous avons pu voir pendant notre séjour équatorien.

#### La Galerie du Gypse

Il s'agit d'une galerie fossile à deux étages. L'étage supérieur, galerie de 2 m de haut par 4 à 5 m de large est recouvert de petits cristaux de gypse. En bout de galerie, un rétrécissement permet de déboucher dans la Salle des Coquilles où nous avons récolté de nombreux fossiles. L'étage inférieur que l'on atteint par deux ressauts de 3 m suit la même direction que l'étage supérieur sur une vingtaine de mètres.

# CUEVA DE LAGARTO

COTUNDO-ARCHIDONA-NAPO-EQUATEUR

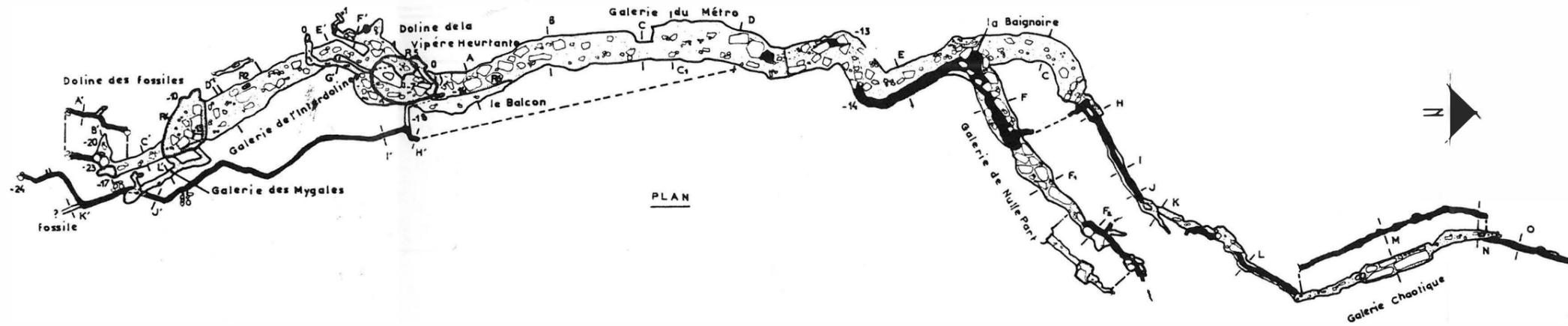
X: 190.40 Y: 9909.25 Z: 900 m  
 Dénivelé: 30 m Développement: 1612 m

ECHELLE:

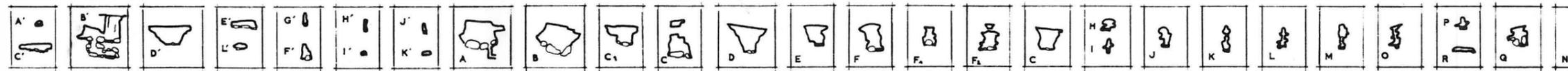


TOPO:

GILBERT Alain  
 JOLIVET Philippe  
 PROPOS Roger  
 RENARD Pascal



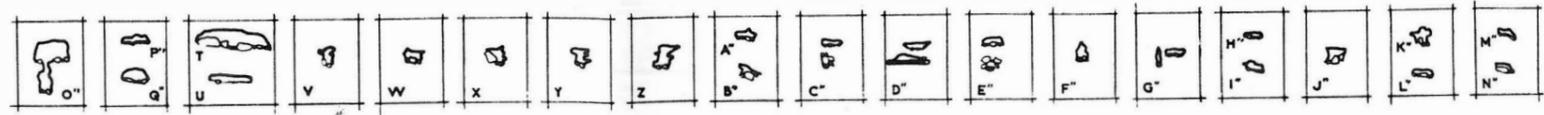
PLAN



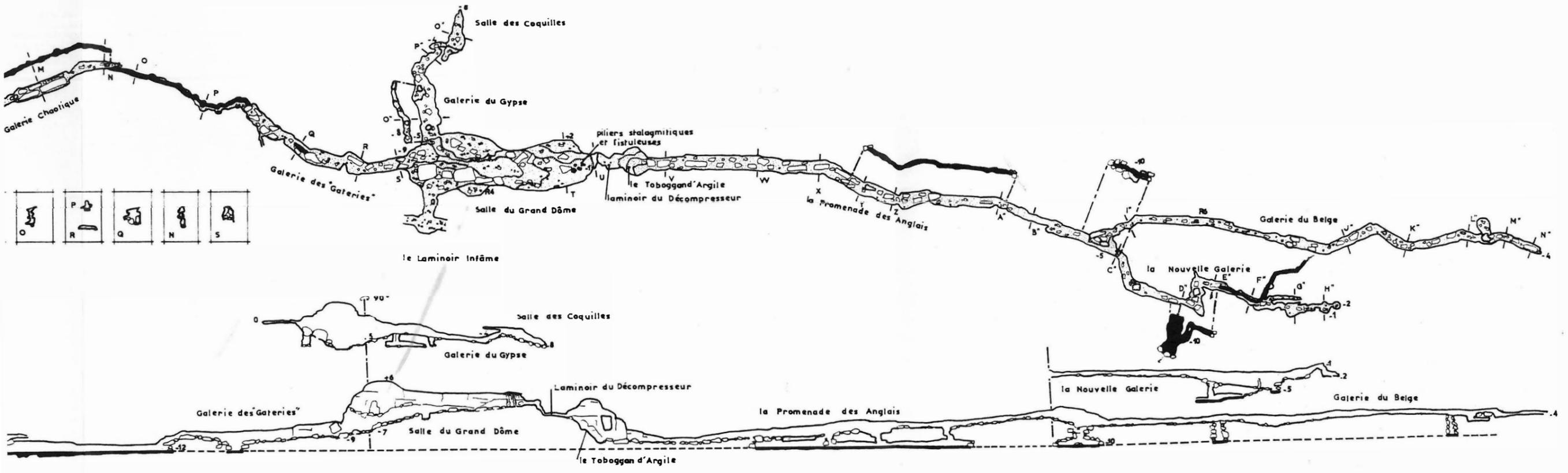
COUPES TRANSVERSALES



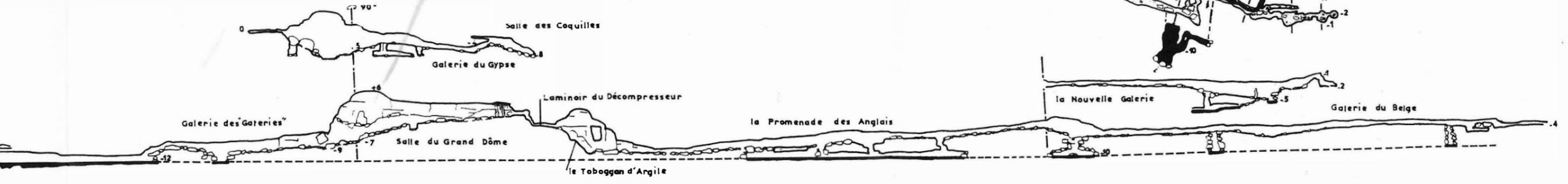
COUPE DÉVELOPÉE



COUPES TRANSVERSALES



DEVELOPPEE



### La Promenade des Anglais

A l'extrémité de la Salle du Grand Dôme, un petit ressaut précède le Laminoir du Décompresseur long de 8 m d'où l'on s'extirpe pour plonger dans le Toboggan d'Argile, ressaut gluant et glissant de 10 m de hauteur. Au pied de ce toboggan, on rejoint la Promenade des Anglais, galerie rectiligne de 150 m avec 3 regards sur l'actif. La progression est aisée sur les deux premiers tiers du parcours avant d'attaquer le ramping jusqu'au Carrefour.

### La Nouvelle Galerie

Le passage d'une vire glaiseuse puis d'un laminoir avec un slalom prudent entre les concrétions permet de déboucher sur la Nouvelle Galerie qui n'avait pas été vue par les Anglais. Cette galerie est pratiquement obstruée par un remplissage d'argile sans aucune trace. Ce sont 110 m de développement dont la moitié en rampant. Deux regards mènent à un laminoir siphonnant d'où sort l'actif avant de se jeter dans des blocs infranchissables. Un affluent issu d'un méandre étroit a pu être remonté sur une vingtaine de mètres.

### La Galerie du Belge

Nommée ainsi en l'honneur de Pascal Renard (un Belge !) qui n'avait jamais fait de spéléologie mais qui nous a accompagné et nous a aidé à faire la topographie. Du carrefour, la galerie remonte plein nord sur 130 m. La progression devenant de plus en plus difficile en fonction de l'abaissement de la voûte. Arrêt sur laminoir de 10 à 15 cm de hauteur.

### Réseaux fossiles Aval

De la doline de la Vipère Heurtante part un petit réseau fossile qui se développe dans un méandre sur une vingtaine de mètres et remonte jusqu'à une entrée à la cote zéro.

De la même doline, un ressaut de 5 m permet de déboucher dans la Galerie de l'Interdoline, continuation du Métro. Le plafond est beaucoup plus bas du fait de l'éboulis créé par l'effondrement de la doline. Après 50 m de progression, la galerie débouche sur la doline des Fossiles et continue sur l'entrée inférieure.

La Galerie des Mygales est une galerie basse avec remplissage et banquettes d'argile où ont élu domicile de nombreuses mygales. Cette galerie rejoint la doline des Fossiles par deux petits porches en parois.

### L'Actif Aval

Au pied du ressaut de 7 m qui marque le début du Métro, un petit ressaut de 3 m conduit au milieu de blocs à un méandre bas qui recoupe l'actif. On peut suivre l'actif sur une centaine de mètres avant de le perdre dans des éboulis. Trois petits départs n'ont pu être vu en raison d'une petite crue.

Des recherches devront être entrepris en amont et en aval pour trouver les origines et les aboutissants de la rivière de Lagarto. Les eaux peuvent provenir d'un bassin versant du point coté 943 m et situé à six cent mètres en amont du point extrême et environ 1200 m de la doline de la Vipère Heurtante. La direction au Sud permet de penser que la rivière rejoint soit le rio Mondayacu, soit son affluent situé en rive gauche. En prenant un angle de 90 degrés, on obtient une distance de 300 à 1000 m.

Plusieurs dolines impénétrables ont été repérées à moins de 50 m de l'entrée inférieure. Deux puits d'une dizaine de mètres ont été signalés à proximité de la ferme mais nous n'avons pu nous y rendre, faute de temps.

### HYDROLOGIE

Rivière souterraine de faible débit (50 l/s maximum lors de nos trois visites) qui ne peut être suivie que ponctuellement sur de courtes distances. C'est la cavité la plus ancienne que l'on ai visité en Equateur.

### GEOLOGIE

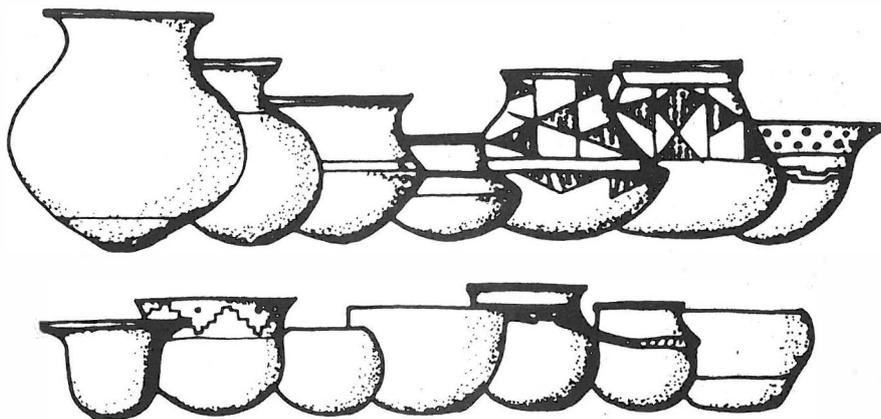
Le Métro et les galeries actives ou fossiles situées en aval et en amont jusqu'à la Galerie Chaotique ainsi que tout l'actif se développent dans le Napo Moyen daté du Turonien.

La Galerie des Gâteries, la Salle de Grand Dôme, le laminoir du Décompresseur, la Galerie du Gypse, la promenade des Anglais, la Nouvelle Galerie et la Galerie du Belge caractérisés par des effondrements et de nombreux passages en laminoirs se sont creusés dans le calcaire de la formation du Napo Supérieur daté du Campanien.

Un différence de morphologie très caractéristique entre les deux formations apparait nettement lorsqu'on étudie les coupes transversales. Dominante verticales des galeries dans le Napo Moyen, dominante horizontale dans les galeries du Napo Supérieur.

### EQUIPEMENT

Aucun équipement spécial n'est nécessaire pour cette cavité.



## CUEVA DE MARIPOSA NEGRA

### SITUATION

X = 191,35      Y = 9899,20      Z = 670 m.

- San Francisco - Archidona - Napo - Equateur -  
Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/500 000.
- Carte de l'Institut Géographique Militaire au 1/50 000, feuille CT - 0111- E3 - 4091  
- III TENA.

### ACCES

D'Archidona, en regardant vers le Sud, prendre la route à gauche au bout de la place du village en direction de San Pablo. Suivre le chemin sur 1,5 km jusqu'à une piste perpendiculaire sur la gauche qui est bordée de fil de fer barbelés. Ce chemin traverse un petit rio par un pont en béton. Peu après la piste oblique sur la droite et descend vers le rio Lushian que l'on traverse sur une passerelle avant de rentrer dans le hameau de Barrio Lindo. C'est à cet endroit que nous avons trouvé nos guides, deux jeunes indiennes.

Le sentier continue au delà du hameau vers l'Est à travers champs et forêts, garder toujours le sentier de gauche, traverser un premier rio, puis un affleurement calcaire et enfin un deuxième rio. De là, le sentier remonte. Le quitter à environ trente mètres du rio au niveau d'un grand arbre. De celui-ci, se diriger sur un deuxième arbre aussi grand et caractérisé par des racines en étoiles. Descendre ensuite un talweg qui mène à la Doline des Orpailleuses.

### EXPLORATIONS

- Signalé sous le numéro 27 de l'inventaire de la province Napo par l'expédition Equateur 82 de la SSPPO.
- Reconnaissance par les Japonais en Juillet 1977, ils auraient abandonné après moins d'une centaine de mètres d'exploration amont et stoppé de suite à l'aval.
- Le 22 Juillet 1982 repérage de l'entrée par Jean Pierre Besson guidé par un habitant de San Francisco.
- Le 29 Novembre 1983, exploration et topographie de la partie aval par A. Gilbert, P. Jolivet et R. Propos.
- Le 2 Décembre 1983, exploration et topographie de la partie amont par la même équipe.

### SPELEOMETRIE

Développement : 1592 m.  
Dénivelé : 35 m.

Cette grotte se classe en cinquième position pour le développement et en huitième position pour le dénivelé en Equateur.

## DESCRIPTION

### Doline des Orpailleuses

L'arrivée au réseau se fait par la Doline des Orpailleuses, appelée ainsi car nos deux guides indiennes s'étaient déplacées avec leurs batées pour chercher de l'or. Il est en effet difficile de faire admettre que l'on va sous terre pour notre simple plaisir et faire de la topographie. Pour les indigènes, nous recherchons de l'or ou des trésors.

Cette doline est traversée par une rivière qui a un débit important de l'ordre de 700 l/s.

### Galerie Aval

La rivière quitte la doline d'entrée à travers d'énormes blocs pour réapparaître tout de suite après et s'enfoncer sous terre par des ressauts en cascades. La galerie se rétrécit rapidement. La roche marno calcaire est très noire d'où le nom de Mariposa negra (Papillon noir). La galerie est un exemple parfait de galerie en trou de serrure. La voûte s'est creusée dans un calcaire grisâtre en mettant à profit un décollement de strates. Ce calcaire a été très peu érodé tandis que la couche marno calcaire sous jacente a été creusée par érosion due aux charriages de blocs importants lors de crues, dans une succession de marmites aujourd'hui pratiquement disparues. Seules quelques vasques subsistent. Le surcreusement assez régulier oscille entre trois et cinq mètres sur toute la longueur de la galerie pour un mètre à un mètre cinquante de largeur.

Environ à mi distance, deux ponts rocheux superposés marquent le point où la galerie est la plus haute (environ 7 m).

### Doline de la Grande Dalle

La galerie aval s'achève dans la Doline de la Grande Dalle : vaste doline encombrée recouvert comme un dolmen d'une grande dalle de 8 m par 20 m environ. Le point bas est à la cote -29 m. La rivière s'écoule sous les blocs. Malgré quelques douches, il n'a pas été possible de trouver une continuation à ce niveau.

### Les Tuyaux de Poêle

En descendant la rivière, rive gauche au niveau du décollement de strates, de minuscules galeries longent la galerie principale sur une centaine de mètres.

### La Galerie des Marmites

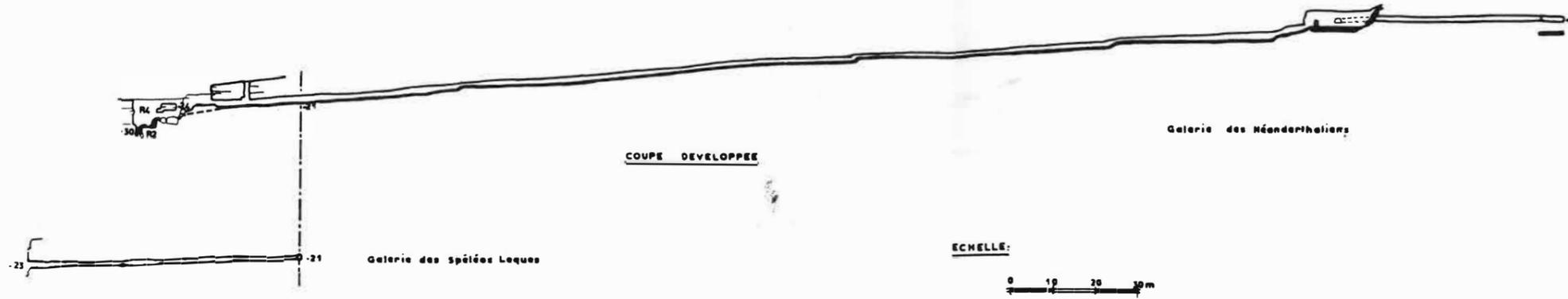
Cette galerie pratiquement parallèle à la galerie aval s'étend juste sous le décollement de strates calcaire/marno calcaire. Cette galerie nous montre le creusement initial de la galerie aval avec les évolutions et le creusement des marmites.

Cette galerie qui n'est active que lors de crues nous prouve l'importance de celle-ci. Lors des crues, c'est la totalité de la galerie Aval qui est occupée et l'eau se déverse dans la galerie des Marmites.

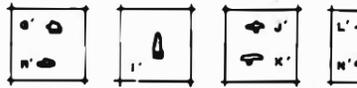
Il existe plusieurs centaines de marmites sur tout le parcours à des stades de formation différents. Il est intéressant d'étudier leur évolution, par leur creusement propre, leur jonction entre elles et le regroupement en véritables chapelets, prélude à la création d'un méandre surcreusé, phénomène constaté dans le premier tiers de la galerie. Parfois il subsiste, entre deux marmites érodées, un minuscule pont rocheux.



COUPES TRANSVERSALES



COUPES TRANSVERSALES



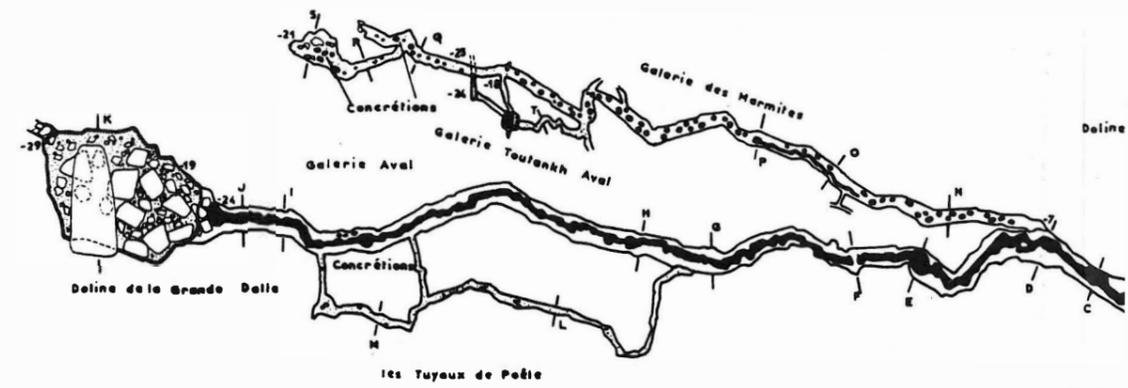
**CUEVA DE MARIPOSA NEGRA**

SAN FRANCISCO-ARCHIDONA-NAPO-EQUATEUR

X: 194.33 Y: 9499.20 Z: 670 m  
 Dénivelé: 35 m Développement: 1592 m

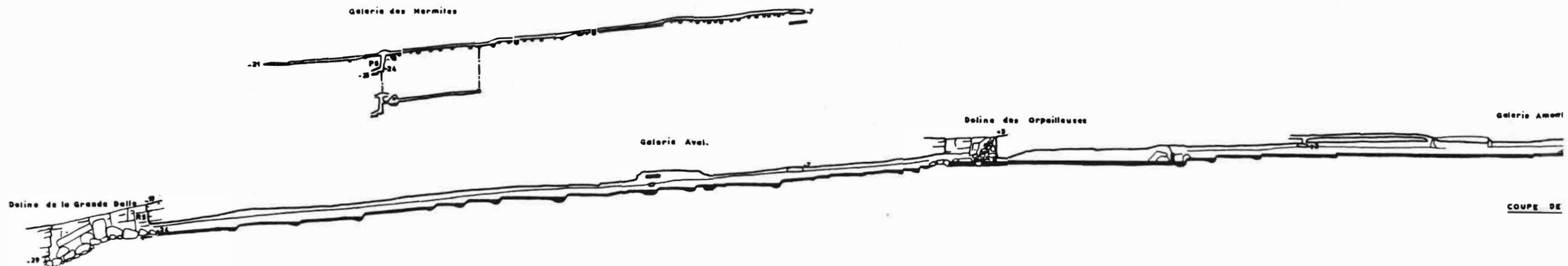
TOPO:

GILBERT Alain; JOLIVET Philippe; PROPOS Roger

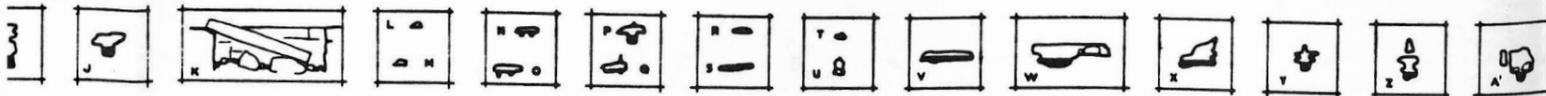


PLAN

COUPE DEVELOPPEE



COUPE DE

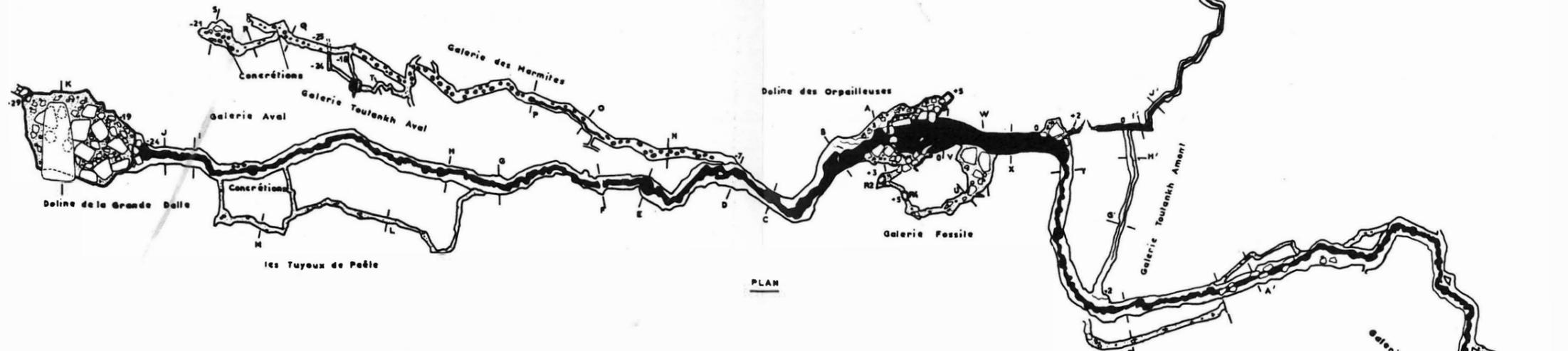


Galerie des Néanderthaliens

ECHELLE:

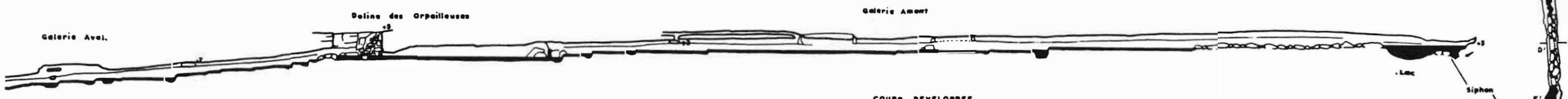


COUPES TRANSVERSALES



PLAN

ECHELLE:



COUPE DEVELOPEE

Galerie des Spéens Loques

Galerie des Néanderthaliens

Galerie Amont

Siphon

Lac

Lac

Au bout de la galerie, les eaux ont choisi un nouveau chemin, se déversant dans un puits entièrement creusé dans la couche marno calcaire et disparaissant dans un méandre que nous n'avons pu explorer, faute de temps. Cote -25 m. Au delà du puits, la galerie est moins haute et les marmites moins érodées et plus clairsemées.

La galerie s'achève dans un laminoir encombré de concrétions et de roches détachées du plafond. La taille moyenne de cette galerie est de 0,50 m à 0,70 m de haut pour 2 à 3 m en largeur.

De petites galeries déambulent parallèles à la Galerie des Marmites et se terminent au puits de six mètres, ce sont les galeries Toutankh Aval.

Dans la galerie des Marmites, nous avons retrouvé un exemplaire du poisson cavernicole *Astroblepus Pholeter*. C'est la quatrième cavité où il est signalé.

#### Galerie Amont

De la doline des Orpailleuses pour remonter la galerie Amont, nous passons sous un abaissement de la voûte, environ 1,20 m sur 5 m de largeur. Ce passage siphonne rapidement lors de crues, ce qui explique la forme régulière de la portion de galerie qui le précède sur environ quarante mètres où l'on ne rencontre pas de surcreusement. C'est la partie qu'avaient exploré les Japonais.

Après un coude, la galerie se dirige sensiblement vers l'Est et reprend l'aspect de galerie en trou de serrure caractéristique de la galerie Aval malgré un pendage beaucoup moins important. La galerie est entrecoupée de fragments de galeries fossiles et de deux effondrements sous lesquels s'écoule la rivière. La galerie s'achève sur un lac, l'eau arrivant d'un siphon. On note la présence importante d'argile, obstruant la galerie.

#### Galerie des Néanderthaliens

A cent mètres de la Doline des Orpailleuses, la galerie Toutankh Amont issue du joint de strate se dirige plein Ouest. Elle sert à évacuer le trop plein de la galerie amont lors des crues. Après quarante mètres, cette galerie recoupe un actif de 2 à 3 l/s. Un arrivée d'eau de surface se sépare en deux, une partie alimentant la rivière, l'autre se déversant dans la Galerie des Néanderthaliens. Celle-ci suivie sur plus de trois cent mètres en ramping, a un pendage de dix pour cent et s'achève dans une série de failles redébouchant en surface. L'eau, par une cascade, s'élance dans un ressaut de quatre mètres puis de deux mètres avant de disparaître dans une fissure impénétrable à la cote -30 m.

#### Galerie des Spéléologues

A une trentaine de mètres de la sortie pré-citée, une galerie part sur la gauche jusqu'à une autre sortie soixante dix mètres plus loin.

#### Galerie Fossile

De la galerie amont, une galerie "fossile" contourne la Doline des Orpailleuses et ressort en surface par deux orifices accessibles par un ressaut de 2 m et un autre de 4 m.

Il serait intéressant de rechercher en amont et en aval les possibilités de jonction avec d'autres cavités connues dans le coin et de rechercher d'autres entrées. Pour cela, il faudrait positionner les cavités connues entre elles, ce qui n'est pas un travail facile dans la forêt tropicale. Je pense particulièrement aux grottes de Eturco Uctu dont les entrées supérieures et inférieures distantes entre elles de 800 m pourraient bien représenter l'aval de la rivière de Mariposa Négra, tandis que la Cueva des Mastodon ou Jondachi Uctu signalée par le padre PORRAS, archéologue, pourrait être l'amont.

Aucun équipement est nécessaire pour l'exploration de la cueva Mariposa Négra.

### HYDROLOGIE

Système hydrologique complexe avec une rivière principale (débit 700 l/s) provenant d'un siphon et se perdant dans des éboulis après un parcours de 700 m. Cette rivière possède deux galeries servant à éliminer son trop plein dont l'une ayant un actif indépendant.

### GEOLOGIE

La Cueva de Mariposa Negra se développe dans un inter strate qui sépare le Napo Moyen (Turonien) du Napo Inférieur (Albien). Le surcreusement s'est effectué par le cours de l'actif principal dans les marnes noires de l'Albien. Dans les laminoirs sans fin des galeries annexes, l'actif court sur l'Albien avec un processus intéressant de creusement par un système de marmites en chapelets dans la galerie du même nom.



## ETUDE DES POSSIBILITES DE JONCTION ENTRE LES CUEVAS

### JUMANDI - YANA YACU - POZO DEL HUACHANZO

Lors de notre visite de la Cueva de Jumandi, nous nous sommes interrogés sur la provenance de la rivière souterraine qui la parcourt et qui prends le nom de rio Latas à la sortie de la cavité.

Plusieurs questions nous sont venues à l'esprit :

- Les rivières de Yana Yacu et de Jumandi sont elles une seule et même rivière ?
- Au cas où la première hypothèse s'avère exacte, la perte de Yana Yacu correspond-elle à l'arrivée principale de Jumandi ou à l'arrivée issue du siphon terminal ?
- Le puits du Huachanzo peut-il jonctionner avec Jumandi ?

C'est ce que nous sommes proposés à tenter de résoudre.

La seule possibilité de prouver ou désavouer ces hypothèses était de situer exactement les différentes cavités entre elles. Chose difficile dans le contexte végétal de la Selva ou des "champs" dans lesquels les herbes les plus courtes nous dépassent en taille. Notre tâche a été facilitée au niveau du repérage par des relevés parcellaires des terrains appartenant à Michel MIONNET. Ces relevés, effectués par des géomètres, pouvant être fiables.

La solution adoptée était de situer par rapport aux bornes de parcelles toutes les cavités ou dolines de la zone concernée et les deux entrées de Jumandi (marquées A2 et A3 sur le plan).

Plusieurs personnes ont émis des avis sur la première question.

- Montoriol en 1976 appelait la perte de Yana Yacu : Perdua del Rio Latas.
- Michel Mionnet obtait pour la même rivière en mettant en doute la valeur de la topographie de Yana Yacu.
- Jean Pierre Besson émet un avis contraire dans la publication Equateur 82 : "Il semble que c'est par erreur que Montoriol l'appelle Perdua del rio Latas, ce nom serait réservé au rio sortant de la grotte de Jumandi".

Deux éléments semblent accréditer la thèse d'une seule et même rivière.

- Un regard sur la topo du Jumandi permet de remarquer que tous les affluents et branches fossiles se situent à l'Est.
- Yana Yacu est la seule perte importante située à l'Est et donc a de grandes chances d'être collectée à moins d'être située plus au Sud-Est que le siphon terminal.

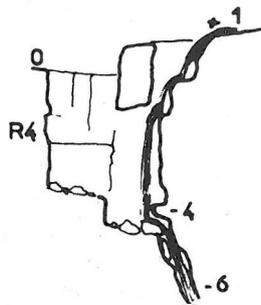
Le report de nos relevés fait apparaitre trois groupes de phénomènes karstiques en relation ou non avec la Cueva de Jumandi. Nous allons analyser chaque cavité séparément.

#### A) CUEVA DE JUMANDI

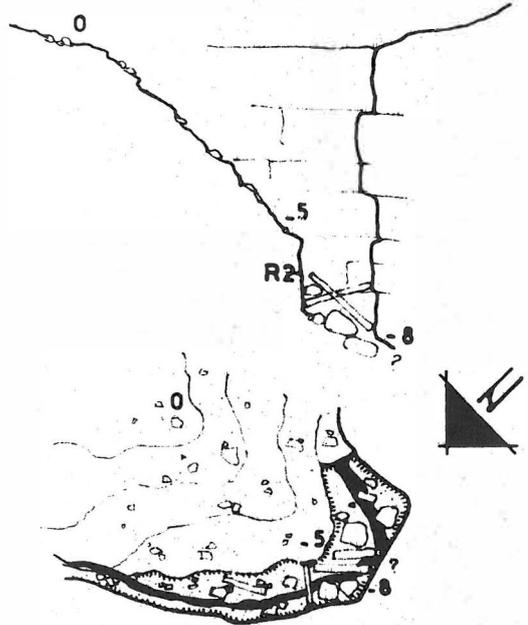
Cette grotte est la plus visitée par les expéditions spéléologiques. Trois topos ont été tirées, Balaczs (1969), Yougoslaves (1978), Anglais (1979).

La galerie principale se développe sur 1300 m vers le Sud Est. Elle a des proportions importantes atteignant au maximum 10 m de largeur pour une vingtaine de mètres en hauteur. Au delà de l'arrivée d'eau principale, la galerie s'amenuise

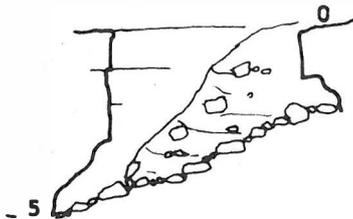
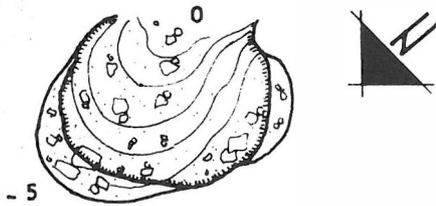
B - POZO DEL GRINGOS



E - PERDIDA DEL MILPA DE YUCA



F - EL HUECO



Echelle:



Topos:

GILBERT Alain  
JOLIVET Philippe  
PROPOS Roger

progressivement jusqu'au siphon terminal. Pour notre croquis, nous avons utilisé la topo des Yougoslaves. La topo des Anglais comporte une différence notable d'orientation au niveau du siphon, nous avons porté cette différence en pointillé sur le plan.

L'exploitation de cette grotte pour des visites touristiques (le guide du routard précise qu'elle ne vaut pas un clou !!!) a été suspendue par l'aménagement d'un barrage et d'un captage pour l'alimentation en eau d'Archidona. Une canalisation parcourt le tiers inférieur de la cavité jusqu'à l'entrée A1.

Toutes les galeries latérales sont situées à l'Est, mi fossiles, mi actives, elles totalisent six cent mètres. C'est à l'Est également que l'on trouve les trois autres cavités.

#### B) POZO DEL GRINGOS (Puits des Etrangers)

Après avoir dégagé la végétation qui le recouvrait, nous avons descendu un R4. Une cascade provenant d'une entrée supérieure disparaît dans un R2 étroit. Au dessous un puits important n'a pu être descendu. Ce puits mérite une désobstruction. Il est situé une trentaine de mètres au dessus de la galerie principale de Jumandi et une trentaine de mètres en amont du barrage et aussi à trente mètres au Nord de l'extrême amont du puits du Huachanzo et vingt mètres plus haut en dénivelé.

Le bruit d'eau qui s'engouffre dans le R2 est couvert par un bruit plus important, serait-ce un actif plus important ou celui de la cascade amplifié par l'écho ? C'est sûrement cette deuxième solution qui doit être retenue.

Développement : 12 m.

Dénivelé : - 7 m.

#### C) POZO DEL AVISPAS (Puits des Guêpes)

Ce petit puits de cinq à six mètres n'a pu être descendu à cause d'un nid de guêpes amazonniennes. Michel et Philippe ont été victimes de ces dernières par piquûres interposées. Le faible actif se dirige vers le puits du Huachanzo situé quatre mètres plus bas et quinze mètres plus au Sud.

Développement : 7 à 8 m.

Dénivelé : 5 à 6 m.

#### D) POZO DEL HUACHANZO

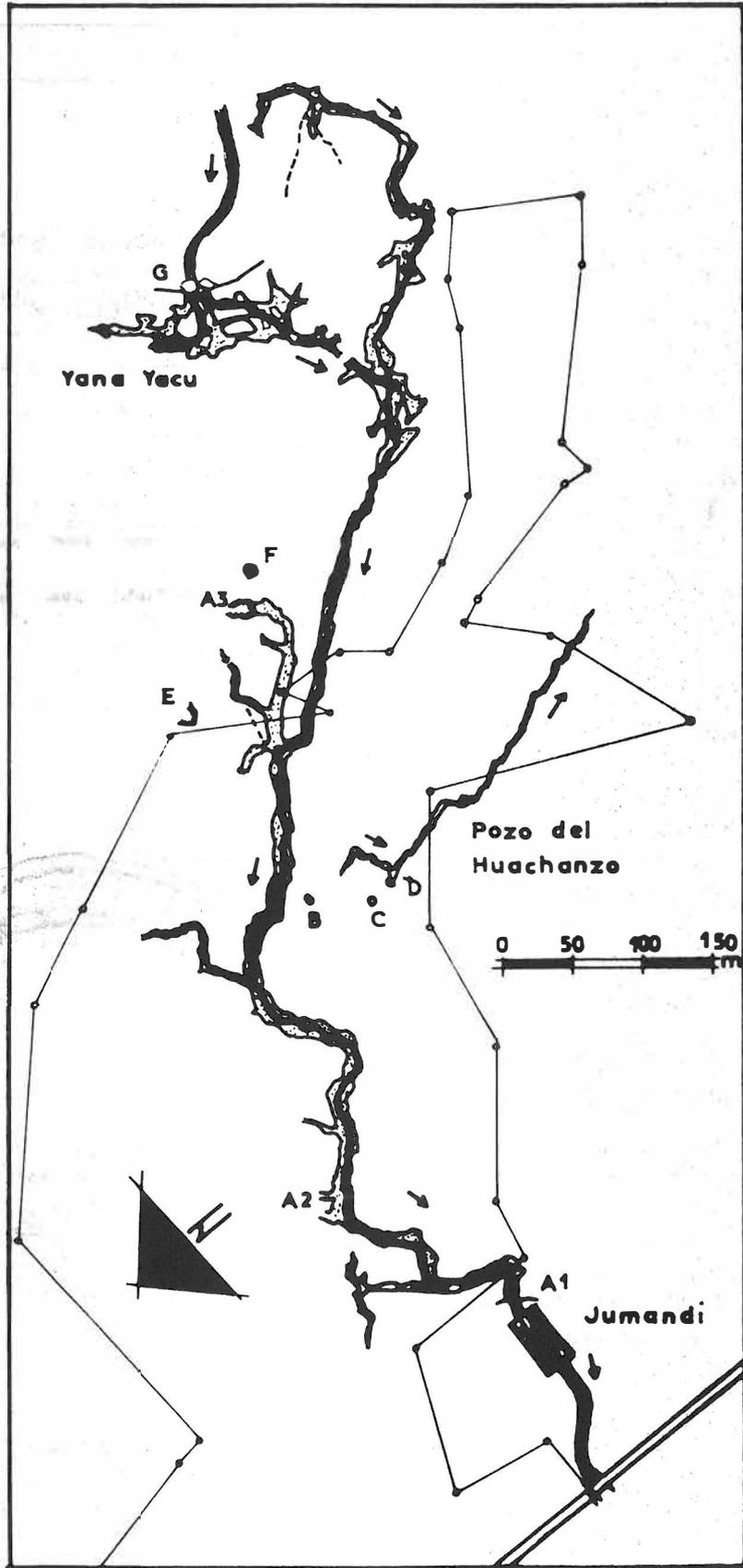
Exploré par les Yougoslaves en 1978, cette cavité a été continué par la SSPP0 en 1982, portant le développement à 350 m environ après désobstruction. Un puits de dix mètres rejoint l'actif, l'amont se remonte sur 70 m, l'aval se dirige vers le Sud jusqu'à une salle d'affondrement. Au delà la galerie s'élargit pour s'achever 150 à 200 m plus loin sur un remplissage d'argile sous lequel disparaît l'actif.

D'après Jean Pierre Besson, la galerie s'orienterait sensiblement vers l'Ouest.

Développement : 350 m.

Dénivelé : -20 m environ.

Ces trois dernières cavités font très certainement partie du même réseau, leur jonction devrait rajouter 80 m de développement à celui du puits du Huachanzo et assurer un dénivelé d'une quarantaine de mètres.



E) PERDIDA DEL MILPA DE YUCA (perte du champ de manioc)

Cette doline importante est intéressante par sa situation et par les deux petits actifs qui s'y rejoignent avant de disparaître sous les roches.

Un accès pentu cultivé de manioc permet de rejoindre un ressaut de 2 m. Le fond de la doline est encombrée de blocs, de troncs d'arbres en décomposition et d'une végétation très dense. Seul le côté Sud est un peu dégagé. Cela permet de voir une résurgence d'un à deux litres secondes sortant d'un laminoir de 0,30 m à 0,40 m de hauteur à 1,5 m de largeur.

Au Nord, un petit écoulement de surface rejoint le fond de la doline. Ces deux actifs disparaissent sous la végétation dans une perte que nous n'avons pas pu voir. Il faudrait une journée pour dégager l'éventuelle entrée.

Développement : 10 m.

Dénivelé : -8 m.

A3) JUMANDI ENTRADA SUR

Belle doline donnant accès par un éboulis à la caverne de Jumandi. Cette doline a été aménagée par les Indiens qui ont creusé trois bassins pour l'élevage de poissons (TILAPIAS).

F) EL HUECO

Doline d'effondrement dans laquelle un éboulis permet d'accéder au point bas à la cote moins cinq.

Développement : 7 m.

Dénivelé : -5 m.

G) PERDIDA DE YANA YACU

Explorée par MONTORIOL en 1976 et par les Yougoslaves en 1978. Un erreur de 90 degré s'est glissé dans la topo des Yougoslaves, nous avons donc rectifié l'orientation. Un rio disparaît sous un porche au travers de gros blocs et se fraye à l'Ouest pour disparaître dans des éboulis.

Développement : 150 m

Dénivelé : - 5 m

CONCLUSIONS

La vue du débit du rio alimentant Yana Yacu en proportion avec celui de l'arrivée principale de Jumandi nous laissait espérer une jonction. Le report de nos relevés nous a confirmé au delà de nos espérances car seulement dix mètres, quinze peut être en tenant compte des erreurs possibles, séparent Yana Yacu de Jumandi. Nous regrettons de ne pas avoir remonté le rio Latas en amont de Yana Yacu car nous aurions pu y découvrir une autre perte susceptible d'alimenter l'actif du siphon terminal.

Autre point positif : la perdida del Milpa de Yuca semble susceptible de jonctionner avec Jumandi.

La jonction entre le Pozo del Gringos, le Pozo del Avispas et le Pozo del Huachanzo parait probable est devrait donner un développement apporchant les 450 m. Ce réseau indépendant de celui de Jumandi s'écoule du Nord au Sud Ouest par opposition à Jumandi qui coule d'Est en Ouest. Cela semble confirmer que Jumandi collecterait uniquement la partie Est de son cours.



SPELEOMETRIE EQUATORIENNE

-----

Les développements les plus importants

1. Los Tayos de Coangos	(Coangos - Morona Santiago)	4600 m.
2. Gallardo	(Santa Cruz - Galapagos)	2150 m.
3. Jumandi	(Archidona - Napo)	1900 m.
4. <u>Lagarto</u>	(Cotundo - Napo)	1612 m.
5. <u>Mariposa Négra</u>	(Archidona - Napo)	1592 m.
6. Aguayacu	(Archidona - Napo)	1000 m.
7. Los Tayos de Chinganaza	(Yaupi - Morona Santiago)	1000 m.
8. Kubler	(Santa Cruz - Galapagos)	902 m.
9. Eturco	(Archidona - Napo)	800 m.
10. <u>Pina Uctu</u>	(Cotundo - Napo)	790 m.
11. <u>Shimzi</u>	(Logrono - Morona Santiago)	605 m.
12. Gilberto Moncayo	(Santa Cruz - Galapagos)	590 m.
13. Bahia du Bucanero 1	(San Salvador - Galapagos)	567 m.
14. <u>Huasquilas</u>	(Cotundo - Napo)	403 m.
15. Michel	(Archidona - Napo)	376 m.
16. Llaucana	(Archidona - Napo)	350 m.
17. Huachanzo	(Archidona - Napo)	350 m.
18. Cauchero	(Archidona - Napo)	300 m.

Les dénivelés les plus importants

1. Los Tayos de Coangos	(Coangos - Morona Santiago)	-201 m.
2. <u>Shimzi</u>	(Logrono - Morona Santiago)	- 79 m.
3. Bucanero 1	(San Salvador - Galapagos)	- 57 m.
4. Bucanero 2	(San Salvador - Galapagos)	- 57 m.
5. Gallardo	(Santa Cruz - Galapagos)	- 53 m.
6. Numbateay (1)	( - Zamora)	- 50 m.
7. <u>Pina Uctu</u>	(Cotundo - Napo)	- 42 m.
8. <u>Mariposa Négra</u>	(Archidona - Napo)	- 35 m.
9. <u>Lagarto</u>	(Cotundo - Napo)	30 m. (-24,+6 m).
10. Jumandi	(Archidona - Napo)	+ 30 m.

(1) Le gouffre de Numbateay dont le puits d'entrée est estimé à 50 m n'a jamais été descendu.

Les grottes soulignées ont été explorées et topographiées lors de cette préexpédition.

## CONCLUSIONS

-----

Malgré l'usure de notre temps sur les pistes et dans les villes à la recherche de renseignements et d'appuis, nous avons pu explorer et topographier plus de cinq kilomètres de galeries réparties dans cinq cavités. Celle-ci se classent en très bonnes positions comme on peut le remarquer dans les listes de développements et dénivelés les plus importants d'Equateur.

Aucun motif de satisfaction outrancière car les explorations en Equateur n'en sont qu'à leur début et les rares expéditions qui s'y sont rendues avait un but beaucoup plus axé sur la biospéléologie que sur la spéléologie pure. Si nos résultats restent assez modeste en rapport avec les cavités d'autres pays, il n'en demeure pas moins que l'Equateur, pays neuf du point de vue spéléologique, possède des cavités intéressantes à défaut de cavités marquantes par leur développement ou leur profondeur.

Les travaux antérieurs et nos découvertes prouvent l'existence de réseaux souterrains dont les cavités répertoriées et explorées ne représentent qu'un faible pourcentage des possibilités existantes.

Les listes pré-citées seront très rapidement remises en question car deux expéditions françaises auront lieu en 1984 :

- celle de de la Société de Spéléologie et de Préhistoire des Pyrénées Occidentales en Juillet - Aout 1984.
- et celle de la Horde Spéléologique Néanderthal en Novembre - Décembre 1984.

Des travaux réalisés en relation étroite entre ces deux expéditions devraient amener la spéléologie équatorienne à faire un bond en avant et se faire une place plus en vue parmi la spéléologie mondiale.

## BIBLIOGRAPHIE

-----

BESSON J.Pierre, LERA Olga, Valicourt Eric de, "EQUATEUR 82" (Bibliographie complète).



## REMERCIEMENTS

-----

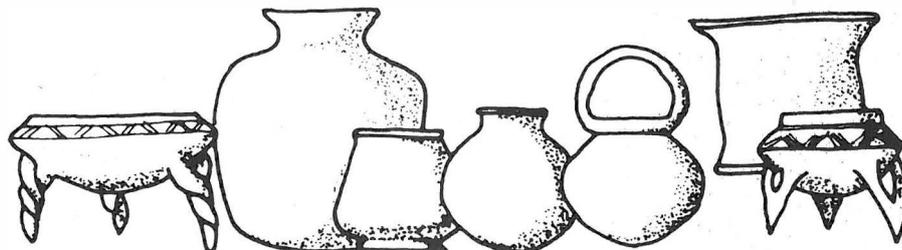
Nous tenons à remercier les personnes et les organismes qui nous ont aidé pour cette préexpédition et la préparation de l'expédition en 1984.

### ORGANISMES OFFICIELS ET PERSONNALITES :

- La Fédération Française de Spéléologie et la Commission des Grandes Expéditions Françaises pour leur agrément et leur subvention post expédition.
- Le Comité Départemental de Spéléologie du Rhône.
- Instituto Nacional del Galapagos (INGALA) et son directeur le professeur Fernando ORTIZ CRESPO.
- Fondation Charles DARWIN et son secrétaire général Monsieur Juan BLACK.
- Centro Ecuatoriana de Investigación Geográfica et Monsieur Michel PORTAIS.
- L'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'outre-Mer (ORSTOM) à Quito.
- Instituto Geográfico Militar à Quito.
- Les Missions Salésiennes en Equateur.

### AINSI QUE

- Michel MIONNET, français résidant en Equateur.
- Maritza et Jean, ses enfants et Marina pour ses spécialités équatoriennes.

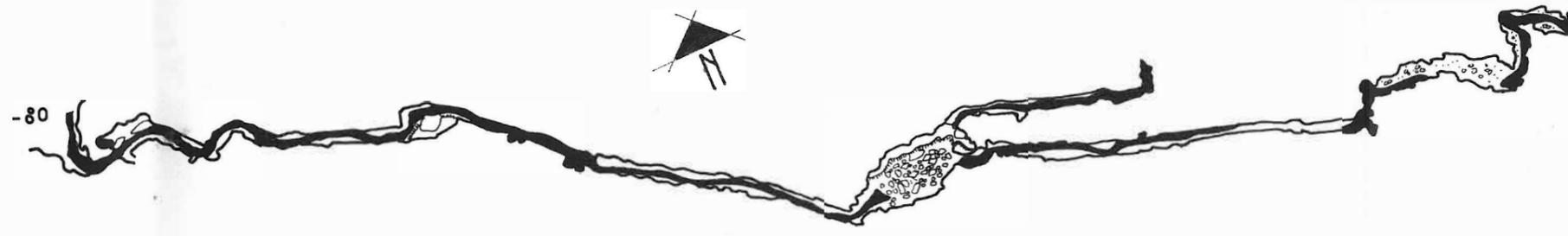


# CUEVA DEL AGUA

Estado ANZOATEGUI Distrito SOTILLO

Dénivelé -80 Développement 1367 m

Topo: SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA

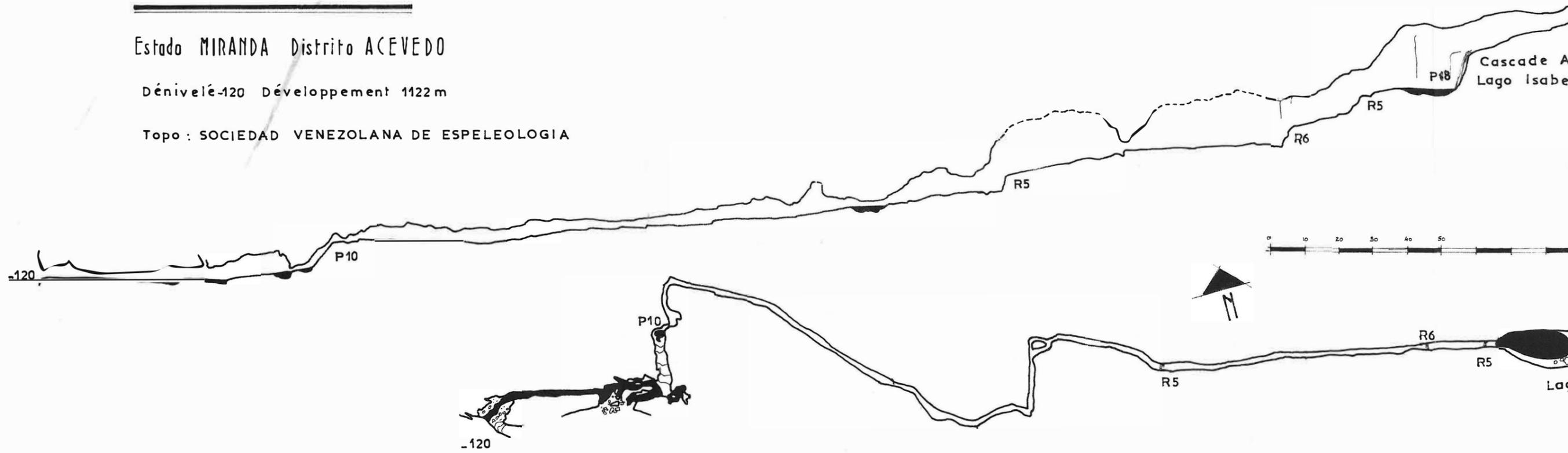


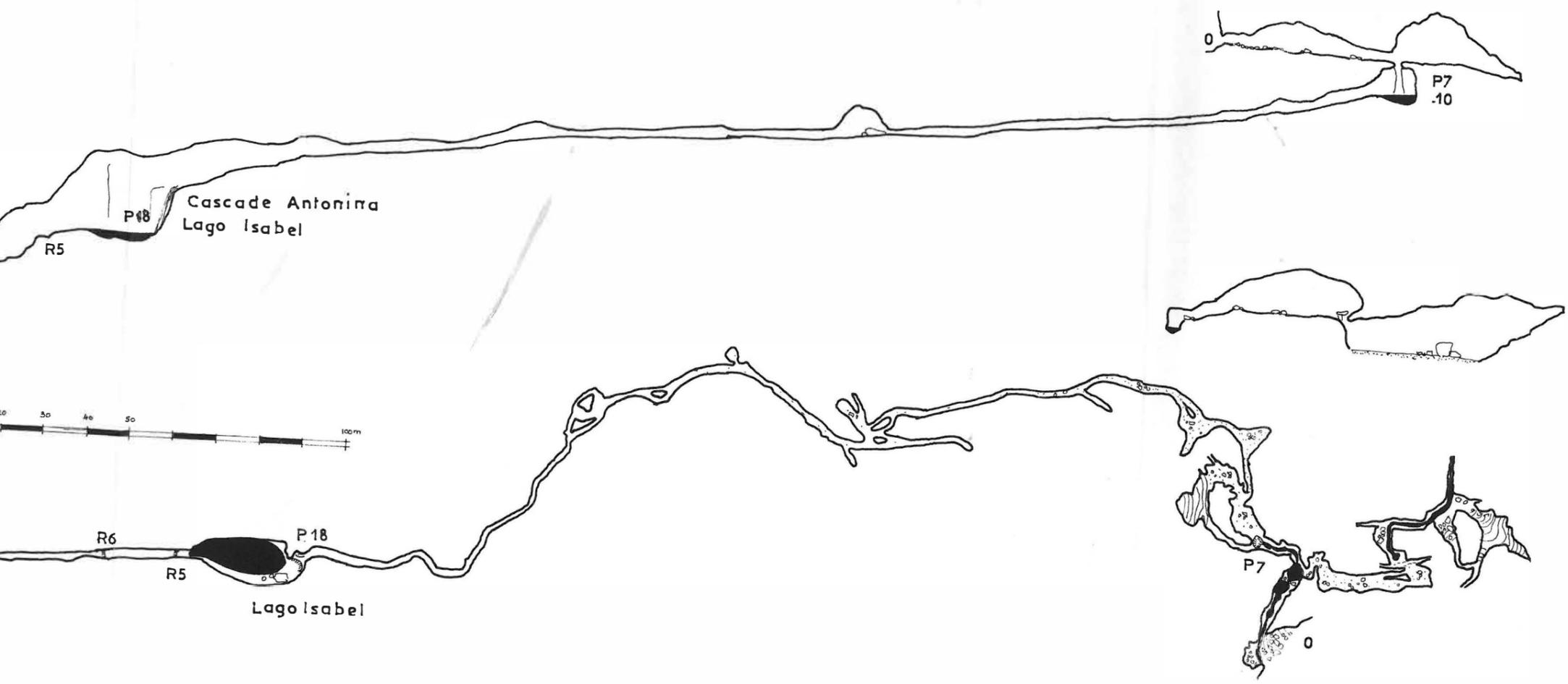
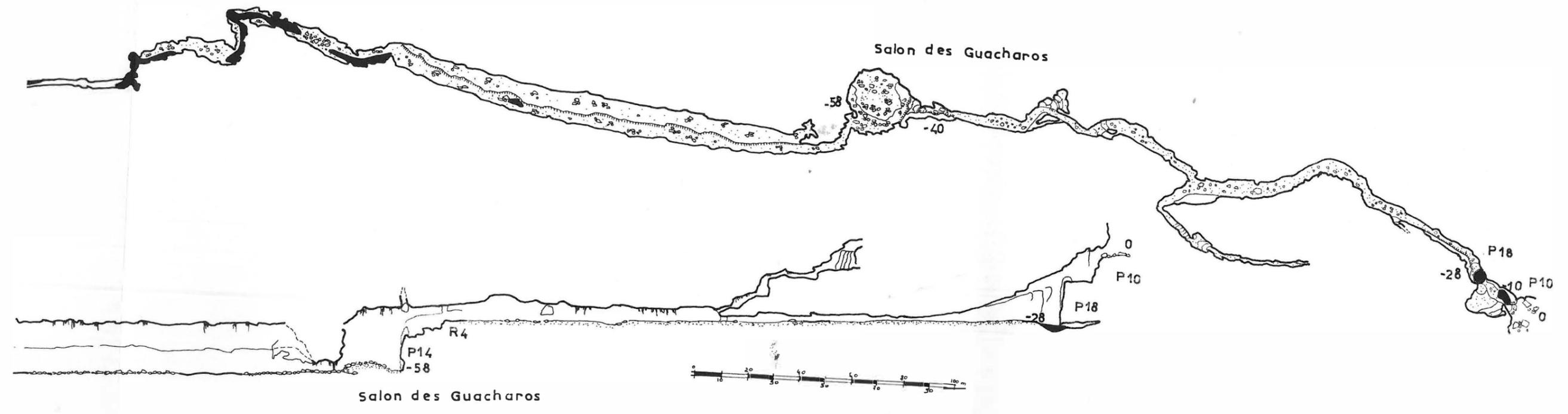
# CUEVA WALTER DUPOUY

Estado MIRANDA Distrito ACEVEDO

Dénivelé -120 Développement 1122 m

Topo : SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA





APPROCHE DE LA SPELEOLOGIE VENEZUELIENNE

GILBERT Alain

A la recherche de "Nouvelles de l'Etranger" pour SPELUNCA, j'avais obtenu de très bons contacts auprès des spéléos vénézuéliens par l'échange de correspondances avec Franco Urbani et Carlos Galan puis avec un spéléo français résidant au Vénézuéla, Joris LAGARDE.

Au retour d'Equateur, ces contacts allaient pouvoir se renforcer à l'occasion d'une escale à CARACAS imposée par la compagnie aérienne Viasa. C'était l'occasion rêvée pour rencontrer ces correspondants et mettre un visage sur ces noms.

L'accueil que nous avons reçu a été vraiment chaleureux. Pendant les cinq jours passés à Caracas, tous nos amis vénézuéliens se sont pliés en quatre pour nous rendre service et nous faire plaisir.

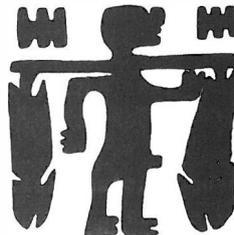
Nous tenons à remercier :

- GALAN Carlos.
- LAGARDE Joris.
- ROLLOT Françoise.
- OTERO Jésus.
- OSORIO Gérardo.
- GOGLITTORE Felipe.
- GORGE Luis.
- NOLLA Juan.
- ALMEIDA Igor.
- TORRES Edgard.
- CAMELI Franz.

pour tout ce qu'ils ont fait pour nous.

Le meilleur contact pour des spéléos, c'est encore le terrain aussi en leur compagnie nous avons visité deux classiques vénézuéliennes :

- La cueva del Agua et la cueva Walter Dupouy situées respectivement à 400 km et 100 km de Caracas.



## CUEVA DEL AGUA

### Situation

Estado : Anzoategui. Distrito : Sotilla  
Coordonnées UTM : 1127,505 N ; 332,090 E (Zone 20) ; Cote d'entrée 580 m.  
Cette cavité se situe dans la zone karstique de Guanta à 7 km au Sud Est de la localité de Guanta.

### Spéléométrie

Dénivelé : - 80 m.  
Développement : 1367 m.  
La topographie a été réalisée le 30.04.1967 par J.A. TRONCHONI, O.LINARES et F. URBANI pour le réseau inférieur jusqu'au Salon des Guacharos et les 28.05.78 et 11.06.78 par C. GALAN, A.GALAN et A. DUDON pour le réseau supérieur.

### Description

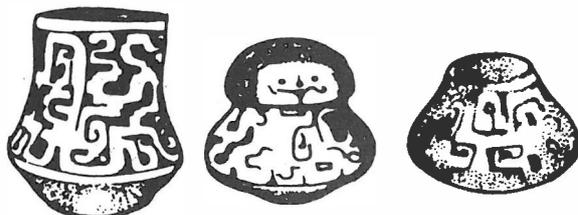
L'entrée supérieure est la perte d'un ruisseau temporaire aux proportions de 6 m par 3 m. De cette entrée au sol encombrée de gros blocs glissants, on accède par un P10 m à une vasque de plus d'un mètre de profondeur. Presque immédiatement s'enchaîne un puits de 18 m donnant sur un petit lac à traverser à la nage ou en longeant sa rive droite en prenant pied sur une petite corniche.

La galerie qui lui fait suite recèle de nombreux guacharos. C'est la seule grotte où nous ayons pu voir ces oiseaux cavernicoles de la taille d'un faisan. A 150 m de l'entrée, une branche fossile remonte parallèlement à la branche principale.

A 380 m de l'entrée, après avoir descendu quelques petits ressauts, nous rejoignons une petite corniche en balcon qui domine le Salon des Guacharos, grande salle de 25 m de diamètre pour une hauteur à peu près identique.

Un P14 m permet de rejoindre le sol de cette salle à la cote -58 m. Un passage concrétionné marque le passage de la salle à une grande galerie encombrée de blocs assez réguliers. Quand les proportions de la galerie s'amenuisent, apparaissent des flaques d'eau puis un cours d'eau où l'on progresse en pataugeant. Une deuxième salle formée par effondrement des strates du plafond recoupe ce cours d'eau qui poursuit son chemin sous l'éboulis. Le plafond de la galerie s'abaisse ensuite au dessus d'une importante vasque siphonnant en cas de crue sur une quarantaine de mètres. La galerie s'achève sur la résurgence, vaste porche remontant en forêt.

La traversée s'effectue tranquillement en trois heures avec une corde de 40 m à rappeler derrière soi.



CUEVA WALTER DUPOUY

Situation

Estado : Miranda      Distrito : Acevedo  
Coordonnées U.T.M. 1156,398 N; 797,493 E (Zone 19).  
Cotes : Perte 330 m. Résurgence 210 m.

Cette cavité se situe dans la zone karstique de Marasmita de Capaya à 3,100 km au N-W de Cayapa.

Spéléométrie

Dénivelé : -120 m.  
Développement : 1122 m.  
La topographie a été réalisée par la Sociedad Venezolana de Espeleología en 1975.

Description

Un porche de petites dimensions donne accès à une coulée stalagmitique avec quelques gours puis à une galerie concrétionnée qui se poursuit à l'Est. Une branche se dirigeant vers le Nord jusqu'à un petit puits de 7 m, aux parois de calcite, qui permet d'accéder à la galerie inférieure active. Cette galerie qui lui fait suite est un enchantement par ses marbrures blanches sur un fond bleu sombre, le tout contrastant sur le lit de calcite ocrée. Toute la cavité se développe dans ce marbre. Le lit est parcouru par un actif que l'on suit sur la totalité du parcours.

La galerie serpente en pente douce jusqu'à la cascade Antonina (P18 m) qui plonge sur le lac Isabel. A partir de la cascade, la pente s'accroît et la galerie est entrecoupée de ressauts R5-R6-R5 et d'un puits de 10 m car la vasque au fond de celui-ci siphonne. Cette vasque est suivie d'un lac assez profond.

De ce point l'actif poursuit son chemin sur une centaine de mètres jusqu'à deux porches dont l'un sert de résurgence.

Lors de notre visite nous avons dérangé une très importante colonie de chauves souris pécheuses.

Bibliographie

- Cueva del Agua :
- Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología número 1 (1967) p.25 à 29. 3 photos, 1 topo.
  - Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología número 18 (1982) p.49 à 51. 1 topo.

- Cueva Walter Dupouy :
- Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología número 1 (1967) p.40 à 41. 1 photo, 1 topo.
  - Boletín de la Sociedad Venezolana de Espeleología número 12 (1975) p.114 à 119, 1 topo, 2 photos.

LES GRANDES CAVITES DU VENEZUELA

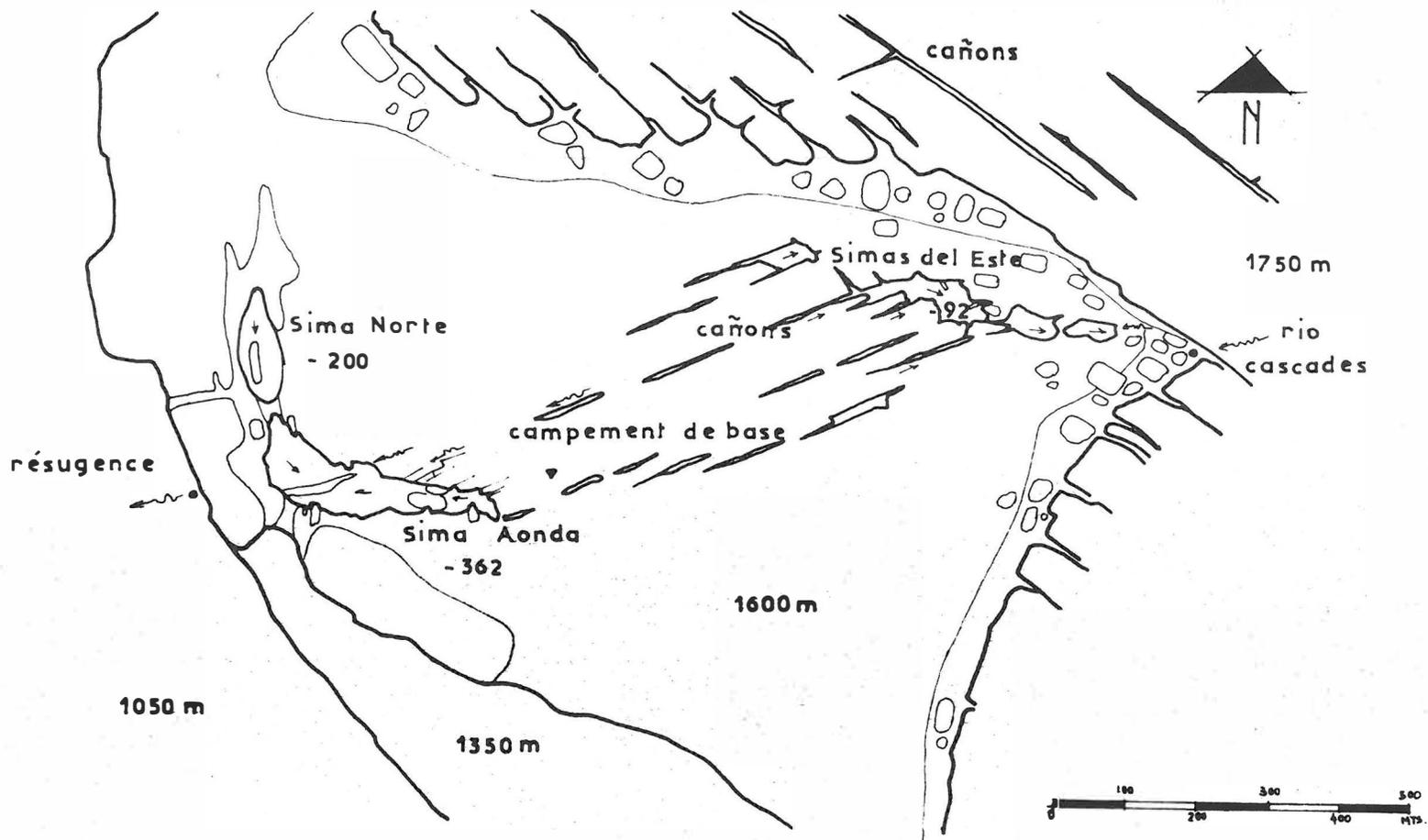
Carlos GALAN

Sociedad Venezolana de Espeleologia

A - Dénivelés supérieures à -100 m :

	Top.C.	Réf.
1.SIMA AONDA, Auyantepuy. Bo.....	- 362 m.	
2.SIMA MAYOR. Sarisarinama. Bo.....	- 314 m.	
3.SIMA DEL GUARATARO. Curimagua. Fa.....	- 305 m.	
4.SIMA DEL CACAO. Mata de Mango. Mo.....	- 260 m.	
5.SIMA SABANA GRANDE 1. Curimagua. Fa. ....	- 208 m.	- 260 m.
6.SIMA MENOR. Sarisarisana. Bo.....	- 248 m.	
7.CUEVA SAN LORENZO. Macuquita. Fa.....		- 237 m.
8.SIMA DEL CHORRO. Mata de Mango. Mo.....	- 220 m.	
9.SIMA DEL DANTO. Mata de Mango. Mo.....	- 212 m.	
10.SIMA DE LA LLUVIA. Sarisarisana. Bo.....	- 202 m.	
11.SIMA LOS GONZALES. Mata de Mango. Mo.....	- 200 m.	
12.SIMA LA BANDERA. Curimagua. Fa.....		- 198 m.
13.CUEVA SEGUNDA CASCADA. Humocaro. La.....	- 190 m.	
14.SIMA BA STIMENTO 1. Mata de Mango. Mo.....	- 170 m.	
15.SIMA DE DOMINGO. Mata de Mango. Mo.....	- 162 m.	
16.SIMA MALETA. Curimagua. Fa.....		- 161 m.
17.SIMA DE LA QUEBRADA. Mata de Mango. Mo.....	- 157 m.	
18.CUEVA LOMA DEL MEDIO. San Sébastian. Ar.....	- 142 m.	
19.SIMA DE NARCISO. Mata de Mango. Mo.....	- 140 m.	
20.SIMA SABANA GRANDE 2. Curimagua. Fa.....	- 140 m.	
21.CUEVA LA HOYADA. Curimagua. Fa.....		- 139 m.
22.CUEVA COYCOY DE URIA. Curimagua. Fa.....	- 136 m.	
23.CUEVA QUEBRADA DEL TORO. La Taza. Fa.....	- 120 m.	
24.CUEVA WALTER DUPOUY. Capaya. Mi.....	- 120 m.	
25.SIMA 3 LA SABANITA. Curimagua.....	- 120 m.	
26.CUEVA LAS ARANAS. Humocaro. La.....	- 115 m.	
27.CUEVA MACUQUITA. Macuquita. Fa.....		- 115 m.
28.CUEVA R. ZULOAGA. Los Naranjos. Mi.....	- 111 m.	
29.SIMA 6 DEL GUARATARO. Curimagua. Fa.....		- 110 m.
30.CUEVA CAMBURALES. Curimagua. Fa.....		- 106 m.
31.SIMA DE PANFILO. Mata de Mango. Mo.....	- 102 m.	
32.SIMA LA PEINILLA. Mata de Mango. Mo.....	- 100 m.	

# PLATEFORME DE LA SIMA AONDA



Topo: Carlos GALAN - SOCIEDAD VENEZOLANA DE ESPELEOLOGIA

B - Développements supérieurs à 1000 m :

	Topo C.	Réf.
1.CUEVA DEL GUACHARO. Caripo.Mo.....	10200 m.	
2.CUEVA A.JAHN. BIRONGO. Mi.....	4292 m.	
3.CUEVA SEGUNDA CASCADA. Humocaro. La.....	3014 m.	
4.CUEVA LA PEONIA. Barbacoas. La .....	2514 m.	
5.CUEVA GRANDE A.GOERING. Mata de Mango. Mo.....	2340 m.	
6.CUEVA F.ZEA. Rio Gasare. Zu.....	2000 m.	
7.SIMA SABANA GRANDE. Curimagua. Fa.....	1320 m.	1870 m.
8.CUEVA QUEBRADA DEL TORO. La Taza. Fa.....	1782 m.	
9.SIMA LOS GONZALES. Mata de Mango. Mo.....	1480 m.	
10.CUEVA DEL AGUA. Guanta. An.....	1412 m.	
11.SIMA DE LA LLUVIA. Sarisarisana. Bo.....	1352 m.	
12.CUEVA CRUXENT. Birongo. Mi.....	1310 m.	
13.CUEVA LA MILAGROSA. Mundo Nueva. Mo .....	1282 m.	
14.CUEVA LA AZULITA. La Azulita. Me.....	1240 m.	
15.CUEVA WALTER DUPOUY. Capaya. Mi.....	1172 m.	
16.CUEVA COYCOY DE URIA. Curimagua. Fa.....	1100 m.	
17.CUEVA MARA. Cano Grande. Zu.....	850 m.	1100 m.
18.CUEVA ZARRAGA. Curimagua. Fa.....	1028 m.	
19.CUEVA HUEQUE 3. Hueque. Fa.....	1020 m.	
20.CUEVA CAJIGAL. Birongo. Mi.....	1013 m.	
21.CUEVA CERRO VERDE. Rio Guasare. Zu.....	1000 m.	
22.CUEVA CERRO Ma. LUISA. Guri. Bo.....		1000 m.

C - Notes et Perspectives :

1. Topographies complètes, incomplètes et répertoriés.

Dans les listes qui précèdent, la première colonne inclue les cavités explorées dont les études et les topographies sont complètes. Elles sont répertoriées dans le fichier spéléologique du Venezuela qui est publié dans le bulletin de la Sociedad Venezolana et Espelogia. Y figurent également les cavités qui sont en instance de publication dans les prochains numéros du même bulletin.

La seconde colonne fait état des cavités dont les topographies sont incomplètes, inexistantes ou sous estimées.

2. Cavités dans les quartzites du groupe Roraima.

Il est difficile de définir précisément les phénomènes karstiques tropicaux et la distinction entre dolines, gouffres, canons n'est pas éclaircie.

La détermination du point zéro pour mesurer le dénivelé et le développement est arbitraire. Dans les grandes cavités qui se développent dans la quartzite le problème est complexe. Un premier exemple est celui des Simas de Sarisarisana :

La Sima Mayor a un diamètre de 350 m et 314 m de dénivelé. La descente s'effectue par une paroi verticale de 100 m qui se poursuit par un éboulis pentu recouvert par la végétation tropicale jusqu'à la cote -250 m. Le gouffre s'achève sur une faille entre les blocs et la paroi à la cote -314 m.

La Sima Menor à 170 m de diamètre pour 75 m de verticale à laquelle succède un éboulis jusqu'à la cote -132 m. Dans le fond de cette dépression, il y a deux cavités, une ascendante de 400 m de développement et une autre descendante de 588 m de développement et de 116 m de dénivelé. La somme des dénivelés, dolines et cavité, donne un total de 248 m.

La Sima de la Lluvia possède une dépression de 275 m de diamètre et de 75 m de verticale, qui peut être descendue sur un de ses cotés par une rampe sans utiliser de corde. Dans le fond se développe une cavité de 1077 m de développement pour 127 m de dénivelé. La somme des dénivelés donne 202 m.

D'après les discussions et propositions du dernier congrès international de spéléologie, les cotes de ces cavités restent ainsi :

- Sima Mayor :	- 314 m	Doline - 250 m
		Faille - 64 m
- Sima Menor :	- 248 m	Doline - 132 m
		Cueva de los Guacharos - 116 m
- Sima de la Lluvia :	- 202 m	Doline - 75 m
		Cueva de los Cristales - 127 m

La Sima Aonda localise sur l'Auyantepuy à une dizaine de kilomètres du Salto Angel (la plus grande cascade du monde : 1000 m environ) est une cavité explorée récemment (Janvier 83) qui a 320 m de longueur, 70 m de largeur et 362 m de dénivellation avec des parois verticales sur tout son périmètre. Le lieu de descente le plus facile présente deux verticales qui totalisent 262 m, tandis que sur les autres cotés les parois sont en surplomb avec une chute libre maximum de 350 m.

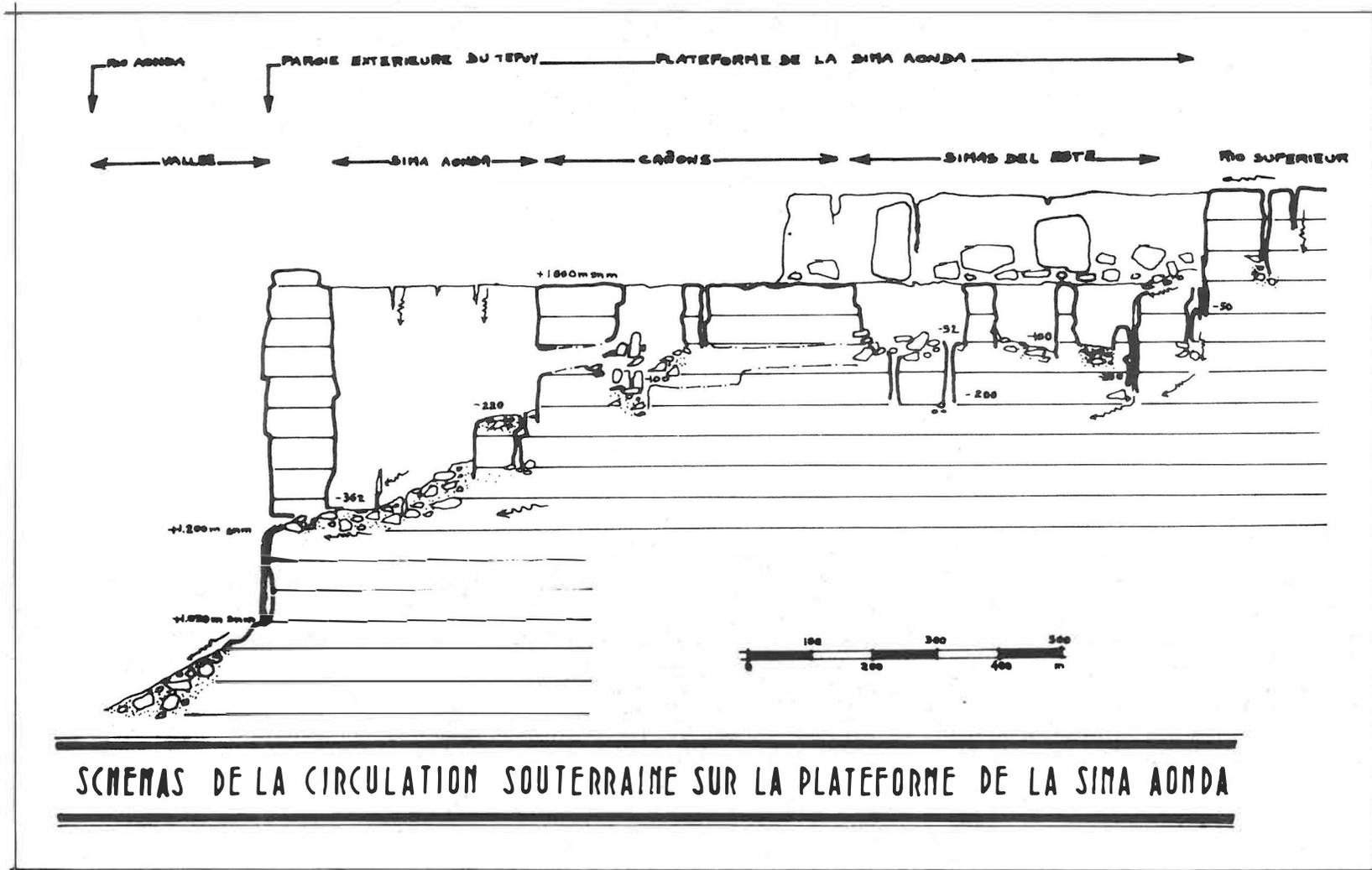
La Sima Aonda est en relation avec un système de canons, de grandes failles, de dépressions et d'autres Simas de 100 à 200 m de dénivelé. Une circulation hydrologique profonde parcourt le complexe et réurge dans la paroi extérieure de la meseta par un grand porche, formant une cascade de 150 m de hauteur. Le porche s'ouvre 400 m en dessous du bord supérieur de la meseta.

Le mécanisme de la gènèse de telles cavités n'est pas encore bien connu. Qu'elles soient appelées Simas, dolines ou dépressions, que leurs dimensions soient considérées suivant tel ou tel point semble peu important en comparaison de connaître la formation et le développement de ces cavités, ou comment circule l'eau dans ce type de roche. Phénomènes si distincts des cas typiques qui se présentent dans le calcaire.

### 3. Cavités dans le calcaire, explorations en cours.

Jusqu'à présent, ce sont plus de 400 cavités qui ont été fichées, la majorité d'entre elles sont dans les zones calcaires.

Ces dernières années, nous avons centré nos recherches sur les zones calcaires de Falcon et Monaguas où ont été explorées de nombreuses nouvelles cavités, plus particulièrement la zone karstique de Mata de Mango en Monaguas qui possède à ce jour 10 gouffres qui dépassent -100 m et dans la partie haute du massif, il en existe encore d'autres à explorer qui promettent des dénivelés supérieurs à 400 m. Pratiquement toutes ces cavités possèdent des rivières souterraines et d'importantes colonies de guacharos. La zone, montagneuse est couverte d'une forêt vierge, très dense, qui reçoit des pluies



abondantes. L'exploration demande de longues marches d'approche pour arriver auprès de ces cavités. Les explorations sont ardues et les risques de crues nombreux. La beauté du paysage, la quantité et la diversité de la faune cavernicole, l'éloignement de la civilisation sont de nombreuses raisons qui ne font que rendre plus attrayantes les expéditions dans cette région.

La région de Falcon est différente, plus facile d'accès. Une zone immense comme la Sierra de San Luis est carrément criblée de gouffres et cavernes où seule une infime partie a été explorée, la plus accessible. C'est là que se trouve la Sima del Guarataro qui avec ses 305 m de dénivelé est la plus profonde cavité du pays dans le calcaire.

Cela demeure provisoire car la partie Nord Est de la Sierra présente des épaisseurs plus considérables de calcaire avec 800 m de dénivelé possible. Les premières reconnaissances laissent présager des perspectives intéressantes.

D'autres régions sont dignes d'intérêt, comme le massif del Turimiquire et la Cuenca Media y alta del Rio Guasare. Le premier massif avec ses sommets dépassant 2600 m d'altitude (Turimiquire, Peonia, Tristeza) est situé à la limite des états de Monaguas, Sucre et Anzoategui. Il possède un potentiel de plus de 1000 m de calcaire de crétacé et renferme un complexe de chaînes montagneuses kastifiées de grande étendue ou aucune exploration n'a été entreprise.

Dans la région de Zulia, il y a de grands affleurements de calcaire sur la Cuenca Media del Guasare, avec des grottes à grands développements aussi peu explorées. Dans les parties hautes, il existe des dépressions et des torrents aux proportions importantes, inexplorés qui laissent espérer des développements et dénivelés intéressants. Seul l'hélicoptère permet d'accéder à cette zone lointaine et inaccessible à pieds.

Les Andes Vénézuéliennes, à peine connues spéléologiquement possèdent des zones calcaires avec des possibilités très intéressantes. Pour le moment, seules quelques cavités près de Humocaró (Lara) et Guaraque (Merida) sont connues.

#### 4. Perspectives en Guayana :

Dans la région de Guri (Bolivar), il existe des grottes, gouffres, torrents et résurgences actuellement en creusement dans la formation ferrugineuse du complexe Imataca (Précambrien Inférieur). Sur le Cerro Ma. Luisa, une grotte explorée de 1000 m de développement (estimé) n'est que l'exemple d'un nouveau type de processus de creusement des cavernes avec ses caractéristiques propres.

Dans l'immense région des Tepuys de l'état de Bolivar et du territoire fédéral Amazonas, des repérages par photos aériennes et photos radar montrent de nombreuses ouvertures de cavités dans la quartzite et le grès du groupe Roraima (Précambrien Inférieur). Les cavités actuellement explorées (Urutany, Guaiquinima, Eutobarima, Sarisarisana, Autana, Aonda) sont seulement quelques exemples de l'immense intérêt spéléologique que représentent les Tepuys de la Guyane vénézuélienne.

Comme pour le cas de Zulia, l'accès à cette région est très problématique et habituellement recourt à l'usage de l'hélicoptère. Ceci explique la relative lenteur de la progression des explorations.

