

**Contribution à l'étude
speleologique
du bassin du
HAUT-AMAZONE**



Schématiquement le bassin du haut Amazone au Pérou est constitué par 3 grands fleuves. Le Marañon le plus à l'ouest, est considéré comme la branche mère du plus grand fleuve du monde.

Né au pied du mont Yerupaja à la limite sud du département de Huanuco, il coule d'abord vers le Nord/Nord-Ouest, en s'enfonçant entre les cordillères Occidentales et centrales. A la hauteur de Jaen après avoir reçu les eaux du rio CHamaya, sur sa gauche il opère une large boucle soulignant le changement de direction des Andes. Il tourne alors franchement à l'est, franchit la chaîne des Cerras de CAMPANQUIZ de la cordillère orientale par les gorges du " PONGO de MANSETICHE " et devient navigable à partir de Puerto Melendez. Il est alors en Amazonie et il reçoit après 200 à 450 kms de parcours les deux autres grands fleuves Péruvien qui forment avec lui le bassin du haut amazone: le Huallaga et le Ucayali.

C'est à partir de la confluence de Marañon et du Ucayali que le fleuve prend le nom de "Amazonas".

Le rio Huallaga prend sa source à l'est de Cerro de Pasco sur la cordillère centrale. Il s'écoule à peu près parallèlement au Marañon jusqu'à la hauteur de Tarapoto. Arrose Huanuco, Tingo-Maria et Juanjui, franchit les derniers contreforts de la cordillère orientale et rejoint le Marañon.

Deux grands fleuves et leurs affluents forment le Ucayali, la troisième branche mère de l'Amazone. L'Apurimac à l'ouest issue de la cordillère de Chilca, au Nord du département de Arequipa, reçoit d'importants affluents tels que le rio Pachachaca, Pampas et Mantaro. Puis il prend les noms de Ene et Tambo avant sa rencontre avec l'Urubamba à Atayala.

L'Urubamba, la branche orientale descend de la cordillère CARABAYA. Les eaux arrosent les vallées impériales de Cuzco et passent sous le Machupichu. De sa rencontre avec l'Apurimac est issu le Ucayali.

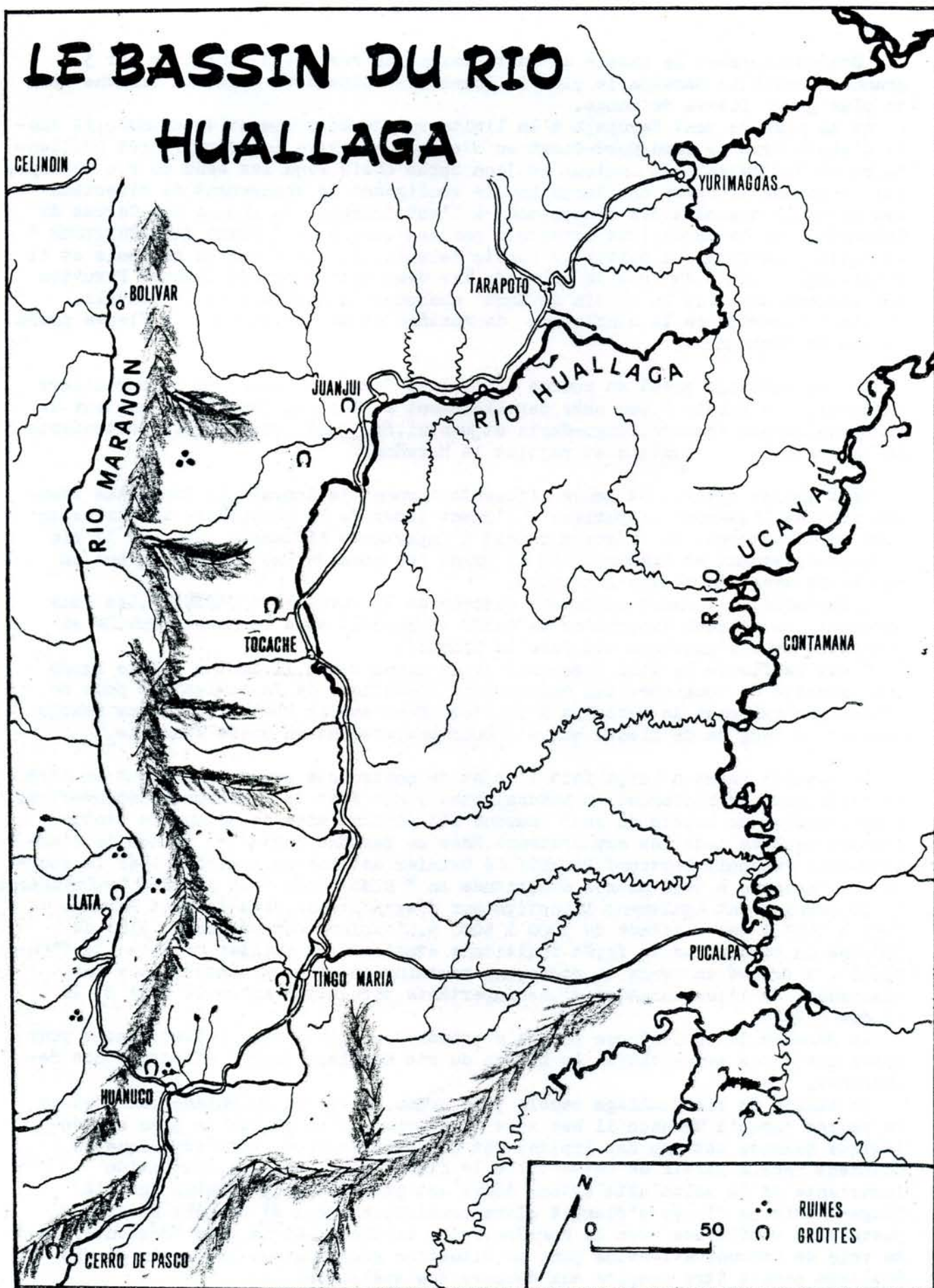
C'est le fleuve le plus fréquenté et le mieux connu. Il draine chaque année une quantité de touristes qui choisissent l'exotisme de la navigation pour se rendre généralement de Pucallpa à Iquitos. Aucun espoir spéléologique ne semble résider le long de ce fleuve qui s'écoule entièrement en basse Amazonie.

Le Marañon quant à lui, a fait l'objet de nombreuses expéditions tout au long de l'histoire, Archéologues et Naturalistes y ont fait de nombreuses découvertes. L'exploration du bassin du haut Amazone fût pendant près de 50 ans le centre d'attraction de tous les explorateurs. Mais au Marañon reste lié le nom de l'explorateur François Bertrand FLORNOY. Ce dernier atteint en novembre 1942 la source de l'amazone à 5050 mètres d'altitude au " NINO COCHA ": le lac de l'enfantement.

Ce dernier fut également l'instigateur d'expéditions dans le haut Marañon de 1955 à 1957. A une altitude de 3000 à 5000 m. L'explorateur parcourut plus de 2000 kms en bordure de la forêt d'altitude étudiant les vallées voisines du fleuve. Il y a trouvé en cours de route, une centaine de sites archéologiques qui témoignent de l'implantation d'une importante population entre le 8ème et le 12ème siècle.

Au Marañon, le spéléologue pourra y prendre une place dans l'avenir, mais pour notre part nous avons choisi le bassin du rio Huallaga pour effectuer nos recherches.

Le bassin du rio Huallaga semble plus connu que celui du Marañon. En effet de sa source jusqu'à Huamico il est aisé de suivre son cours. Sur le plan archéologique Huanuco est une des limites Est des civilisations pré-hispanique et notamment inca. A partir de cette ville, le fleuve entre dans la végétation luxuriante de la selva alta et son cours est plus méconnu, du moins jusqu'à Tingo-Maria. Le fleuve s'élargit alors considérablement et devient navigable jusqu'à sa confluence avec le Marañon. Cette distance est la plus fréquentée, comme voie de communications. De part sa situation géographique le bassin du rio Huallaga paraît être propice aux découvertes spéléologiques...



C'est le Rio Huallaga que nous descendons de suivre et explorer le long de son cours. Nous pouvons diviser son parcours en trois zones géographiques et karstologiques différentes.

1. Une zone d'altitude

Cette zone est comprise depuis la naissance du fleuve à l'est de Cerro de Pasco, situé à 4355 mètres d'altitude, jusqu'à un peu après Huamuco, 2500 mètres plus bas, soit un trajet de 120 kilomètres.

Cerro de Pasco est un centre minier important, on y trouve des exploitations de cuivre et de plomb, l'extraction se fait en galerie et à ciel ouvert. La ville dut être déplacée en 1925 alors que les galeries de mines atteignaient ses sous-sols.

La végétation est pratiquement nulle autour de la ville et jusqu'à une altitude de 3500 mètres environ. C'est le domaine de l'ichu, une sorte d'herbe qui occupe d'immenses territoires désolés. Pendant l'hiver austral (juin; juillet, août) c'est la sécheresse, le soleil brille dans le ciel d'un bleu profond mais les oppositions thermiques ombre-soleil sont lunaires. A ces altitudes les nuits sont glaciales. La température moyenne à Cerro de Pasco est de 5° centigrades. Dans ces zones c'est la culture de la pomme de terre qui prédomine avec ses multiples variétés. On y pratique aussi l'élevage d'ovins, de bovins ou encore les lamas et les alpacas.

Au dessous de 3500 mètres et jusqu'à Huamuco le climat est moins rigoureux, tempéré et sec, c'est une zone de prédilection pour l'habitat andin ou la culture du maïs y est propice.

Géologiquement on y trouve un Karst "intertropical d'altitude". Ce type de formation relativement jeune évolue lentement. Les expéditions qui se sont portées sur ces zones n'ont rencontrés jusqu'à lors que des développements spéléologiques modestes à l'exception de la région de Palcamayo dans le centre du pays où la Sima de Racas Marca atteint un dénivelé de 407 mètres pour 2141 m de développement. Bien qu'il faille se garder de tirer des conclusions trop hâtives, nous nous contenterons de préférer le Karst tropical humide pour lequel l'expédition "PEROU 82" est réalisée.

Dans le cadre de l'exploration de la vallée du Rio Huallaga nous avons pensés visiter une grotte intéressante signalée aux alentours de Cerro de Pasco; il s'agit de la GRUTA de SANSON MACHAY ou la Grotte des Sansons. Elle s'ouvre à 4500 mètres d'altitude au dessus de la ville. Visitée pour la première fois par un Français le comte de Castelneau en 1846. Le naturaliste y découvre dans une vaste grotte un amoncellement d'ossements d'animaux gigantesques mêlés à des restes humains. Le sol en est presque totalement recouvert. A première vue il pense que les animaux étaient des mastodontes contemporains de l'homme et dans son journal de voyage il imagine les événements effroyables de l'histoire de la grotte. Un paléontologue Français de l'époque, Mr Gervais identifia les ossements à une espèce aujourd'hui disparue le SCALIDOTHERIUM. Grand mammifère de l'ordre des "édentés", voisin du Mylodon, un peu inférieur à la taille de l'éléphant, il avait des pattes courtes et un crâne allongé.

En 1857 Antonio Raimondi visite à son tour la grotte, il y constate la réalité des affirmations de son prédécesseur, mais incommodé par l'altitude il ne peut pas entreprendre l'exploration de la caverne.

Depuis, aucun spéléologue n'a pénétré plus longtemps dans cette cavité trop brièvement reconnue. Nous pensions voir SANSON MACHAY en fin d'expédition pour la simple raison de l'adaptation à l'altitude...

2. Une zone de forêt d'altitude.

A partir de Huamuco débute la route de pénétration centrale à la selva la voie longe pratiquement le rio Huallaga et traverse, Tingo-Maria, Tocache et Juanjui. cette dernière localité marque la fin de la seconde zone la plus longue, de 500 km environs.

La végétation devient luxuriante comparable à celle que nous avons connus au Parc National Cutervo. Le climat y est plus clément voir tropical à partir de Tingo-Maria (23° de moyenne annuelle), et reçoit de fortes précipitations. Les cultures sont diversifiées. On y trouve de la canne à sucre, du café, du cacao des fruits tropicaux et surtout de la coca. Entre Tingo-Maria et Tarapoto plus au nord, il existerait plus de 100 000 hectares de plantations de coca clandestines. Ces cultures sont pour la majeure parties de la population beaucoup plus rentables que les produits alimentaires, ce qui explique dans ces régions les prix élevés de l'alimentation qui doit paradoxalement être importée d'autres provinces. comme nous le verrons plus loin, nous serons constamment confrontés à ce problème de la drogue tout au long de notre séjour dans cette zone.

Géologiquement ce karst est beaucoup plus intéressant. Il est du type "tropical humide". Le calcaire préparé à la karstification est couvert d'une épaisse végétation qui avec sa production abondante de CO₂ et les fortes précipitations annuelles, favorisent le développement souterrain. Lors de notre préparation, nous y avons recensés plusieurs zones dignes d'intérêts...

- A Huamuco, ville intermédiaire entre les deux zones, il nous est signalé, proche des ruines de Kotosh (1800 avant J.C.) une falaise sur la paroi de laquelle s'ouvre une grotte. C'est avec joie que nous y songions en nous remémorant notre descente à Socota. Un autre site "las siete cuevas" nous est également signalé dans ce secteur.

- A Tingo-Maria la zone du parc national est connue, et a fait l'objet de nombreuses études. Nous pensons grâce à la proximité de la ville, pouvoir recharger facilement nos batteries et aller filmer les Guacharos de la Cueva de las Lechuzas. De plus nous comptons visiter la "Cueva de Las Pavas" à quelques kilomètres de la ville et trouver d'autres "filons" en se renseignant auprès des autorités.

- A Tocache et dans ces environs quelques noms de grottes sont indiquées, (sans autres descriptions) par Cesar Garcia Rosell dans son livre "Cavernas, Grutas, y Cueva del Peru". De plus les membres de la société géographique de Lima que nous avons rencontrés fondaient beaucoup d'espoirs sur le karst du rio Huallaga au nord de Tingo Maria.

- Mais c'est la zone de Juanjui qui nous attire le plus, et sur laquelle nous comptons beaucoup. Comme Tocache c'est un secteur spéléologiquement neuf. Bien que seulement une grotte y soit signalée, à proximité de la ville nous y pressentons beaucoup, et l'avenir ne nous démentira pas...

3. Une zone de forêt.

Cette zone comprise entre Juanjui et la confluence du rio Huallaga et le Marañon s'étend dans la plaine Amazonienne et ne présente aucun intérêt spéléologique.

NOTRE ARRIVEE SUR LA ZONE

Notre objectif pour cette deuxième partie de l'expédition sera bien entendu, l'exploration des cavités le long du rio Huallaga. Pour de simples raisons d'adaptation à l'altitude, nous pensons commencer notre étude, par la zone la plus basse donc Juanjui: 280 mètres et remonter progressivement jusqu'à Cerro de Pasco: 4533 mètres, via Tocache, Tingo-Maria et Huanuco.

De retour de San-Andres, nous passons 4 jours à Lima pour nous reprendre un peu et affiner notre nouvelle expédition. Nous serons 4 pour l'accomplir soit la moitié des effectifs du départ, nos collègues ont abandonné pour des raisons de santé et d'accoutumance, problème inhérent à toutes les expéditions.

Nous prenons donc à nouveau le car pour une première étape qui nous conduira à Tingo-Maria. On s'y rend par la voie de pénétration centrale. Dès la sortie de Lima, commence l'ascension des Andes. Très vite, la cordillère occidentale est franchie au col de Ticlio à 4826 mètres d'altitude. Puis se sera le passage au centre minier de la Oroya et la traversée des hauts plateaux désertiques de Junin. Puis encore une nouvelle ascension pour atteindre Cerro de Pasco 4533 mètres. Après cette ville, commence la descente en suivant la vallée du rio Huallaga. Nous atteindrons Huanuco 1894 mètres et enfin Tingo-Maria.

Il faudra 23 heures de trajet (panne comprise) pour effectuer les 579 kms qui séparent Lima de Tingo-Maria. En un seul voyage, nous aurons traversés toutes les régions naturelles du Pérou.

A Tingo-Maria, nous faisons une petite halte afin d'évaluer les possibilités des zones nouvelles à prospecter...

1^{re} ETAPE

La ville construite au pied d'une chaîne de montagnes, dont le profil ressemble à une forme allongée appelée "La Belle Durmiente", ne présente aucun attrait touristique. La vie (hôtel, restaurant) y est légèrement plus chère qu'à Lima. L'antenne locale du Ministère de l'agriculture y exploite la "Cueva de las Lechugas" où pour un dollar les visiteurs non prévenus, peuvent pénétrer seuls dans la grotte nullement aménagée et risquer de contracter la terrible Histoplasmosse dont les champignons porteurs de la maladie abondent dans les galeries.

LA CUEVA DE LAS PAVAS

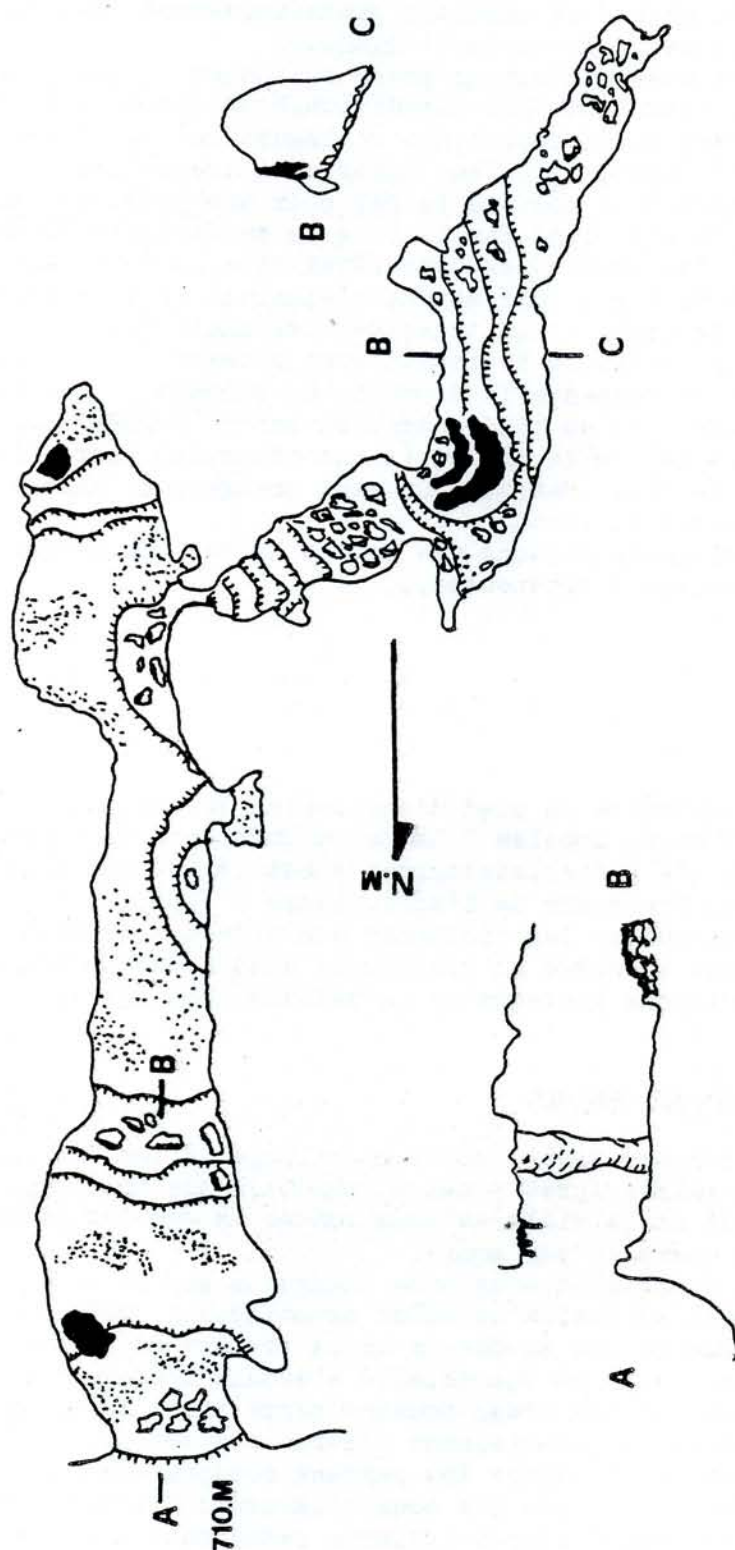
Nous nous rendons tout d'abord au village de las Palmas où est signalée la Cueva de las Palmas. Après 5 kms de trajet, notre chauffeur nous arrête sur un pont à l'entrée de la ville et nous montre un sentier, qui serpente le long d'une rivière: "la cueva es par aqui".

Avec notre chargement, nous nous engageons sur le sentier. L'endroit est magnifique, on chemine au fond d'un cañon splendide. Sur quelques centaines de mètres la végétation forme un arc au dessus de la rivière et le ciel n'est plus visible.

L'eau y est claire et chaude, elle s'écoule doucement entre des blocs qui forment de grandes laisses d'eau pouvant permettre la baignade. Après une heure de marche dans ce petit paradis, nous n'avons pas découvert d'entrée de grotte. Aussi nous nous renseignons auprès des paysans occupés aux champs, non loin de la rivière. A notre grande surprise ils nous déclarent: "c'est bien ici la grotte mais il n'y a pas de trou." Stupéfaits, nous retournons à notre point de départ, proche du pont se trouve un restaurant "De la Cueva". Après s'être désaltéré nous demandons à la patronne de nous indiquer l'entrée de la grotte... Il n'y a effectivement pas de trous on appelle ici "la grotte" le cañon et son arc végétal.

CUEVA DE LAS LECHUZAS

PARQUE NACIONAL TINGO MARIA



TOPO G.E.S. DEL C.M.B. 73

Proche du restaurant nous faisons connaissance d'un jeune garçon qui se propose de nous indiquer quelques entrées. Hélas les trous sont soit impénétrables soit ils s'arrêtent vite. Le seul point intéressant est une exurgence "salée", mystère, mais notre guide ne connaît pas de pertes. Il nous indique aussi que 2 jours auparavant, il a montré les mêmes trous un autre "gringo".

LA CUEVA DE LAS LECHUZAS

Le lendemain, nos batteries sont chargées et nous allons au parc national filmer les Guacharos à la Cueva de las Lechuzas. Malgré nos lettres de recommandations il nous faut payer 1\$ par personne. Arrivés à l'entrée de la grotte nous rencontrons le gringo décrit par notre guide d'hier. Il s'agit d'un Américain d'Albuquerque, étudiant en biologie, qui s'intéresse plus particulièrement aux chauve-souris. Il nous apprend l'existence dans la région de Tingo Maria de 70 espèces de chiroptères, soit autant que dans le monde entier. Nous lions très vite amitié avec ce biospéléologue ainsi qu'avec Susy sa femme.

Notre matériel déballé et équipé de l'indispensable masque à poussière nous pénétrons dans le fond de la grotte où dans la dernière salle vivent près de 400 guacharos. Notre fort éclairage dérange la tranquillité relative des oiseaux qui manifestent par un vacarme assourdissant. Durant la prise de vue, notre collègue américain profite de l'éclairage pour identifier deux espèces supplémentaires de chauve-souris.

De retour à la lumière naturelle, nous rentrons ensemble en ville. Chemin faisant nous rencontrons le directeur de l'université agraire de Tingo Maria, Cesar Mazabel Forres ami de notre collègue Gary. Nous devisons sur les possibilités spéléologiques de l'endroit. Ensemble nous pénétrons dans une petite grotte proche de la route où notre biospéléologue tente à l'aide de son époussette de capturer une chauve-souris.

La route surplombe le rio Monzon affluent du Huallaga et de ce promontoire, nous repérons quelques entrées. Le soir au restaurant nous faisons part de nos projets à Gary de visiter tout d'abord la région de Juanjui et nous prenons rendez-vous avec lui dans 3 semaines au moment de notre retour, pour effectuer quelques explorations en commun.

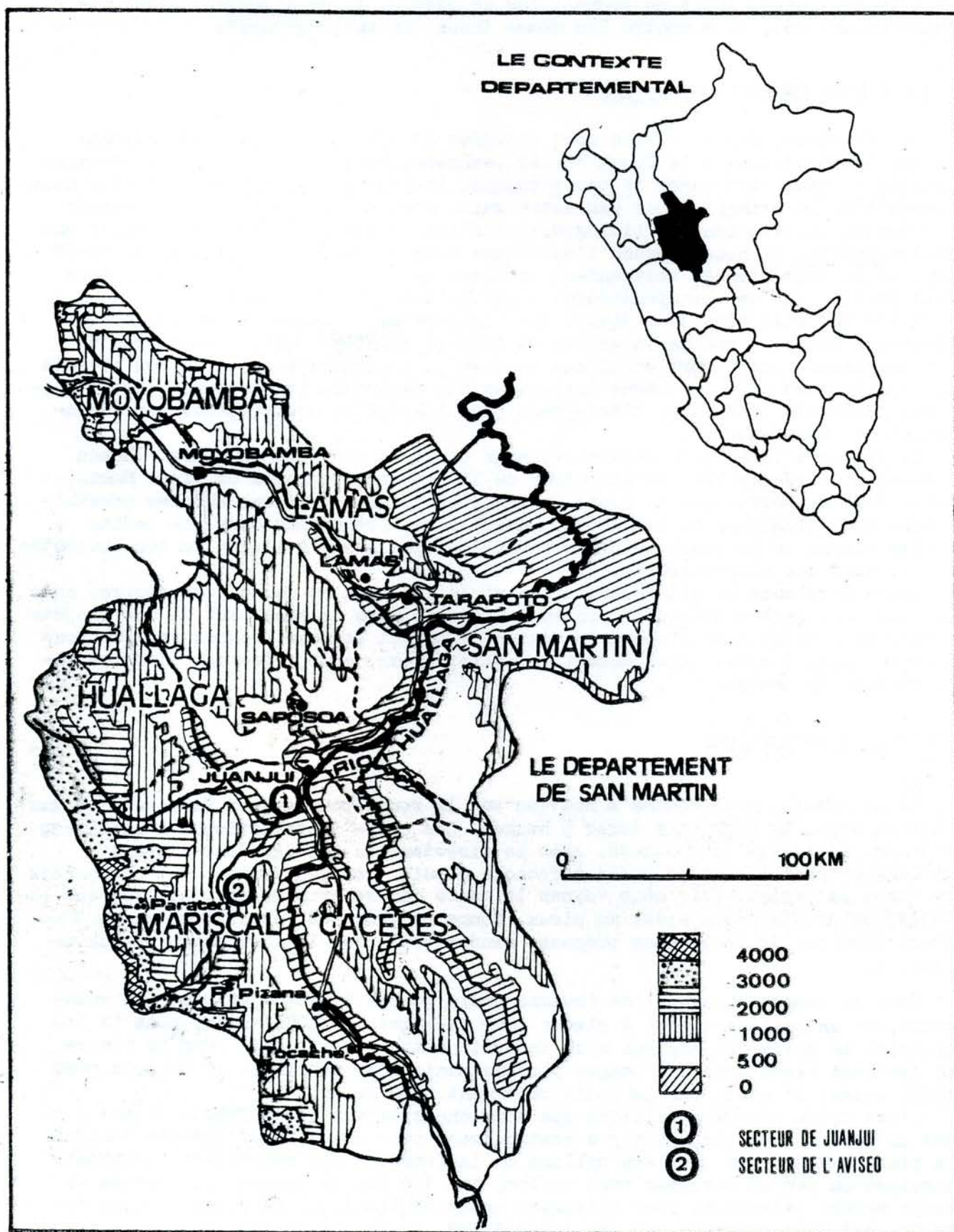
2^{me} & 3^{me} ETAPE

Le lendemain, nous sommes à nouveau sur la route pour gagner Tocache à 164 kms plus au nord. Le voyage va durer 5 heures. Dès notre installation, à l'hôtel nous entamons une série de contacts. Avec le directeur du collège tout d'abord malheureusement il est en poste à Tocache depuis trop peu de temps et ne connaît pas trop la région. Puis nous voyons le maire qui se propose de contacter ses administrés afin de nous aider au mieux. Comme ce genre de formalités prend toujours beaucoup de temps nous prenons rendez-vous avec lui dès notre retour de Juanjui.

Pour ce rendre à Juanjui de Tocache trois possibilités s'offrent aux voyageurs. Par un petit avion de 4 places pour la somme de 12000 soles, mais la limitation du poids des bagages nous interdit cette possibilité. Par le fleuve en prenant place dans une longue pirogue munie d'un moteur de 40 chevaux pour 10000 soles, et enfin par la route moyennant 8000 Soles.

C'est cette dernière solution que nous choisissons. Après Puerto Pizana à 30 kms au nord de Tocache, il n'y a pratiquement plus de villages jusqu'à Juanjui. La piste a été tracée en plein milieu de la forêt, et sa végétation luxuriante angoisse un peu le voyageur tout au long des 160 kms de trajet. Dix heures de temps seront nécessaires pour atteindre notre destination. La piste quoique récente, est très malmenée par les intempéries, notre camionnette équipée de 4 roues motrices peut heureusement se sortir souvent de situations périlleuses.

1. SECTEUR DE JUANJUI



Le département de San-Martin occupe le septième rang par sa superficie au Pérou mais il n'est que le dixhuitième (sur 25) pour la population. 320 000 habitants occupent un territoire de 53 063 km², soit pour comparer à l'échelle européenne une superficie plus importante que la Suisse (41 288 km²). L'homme s'est implanté le long des voies navigables du rio Huallaga bien entendu et d'un de ces affluents du nord-est, le rio Mayo. Depuis peu (1980-1981), la route permet d'atteindre les villes du département. On y recense 750 kms de pistes plus ou moins praticables.

Administrativement le département a sa capitale à Moyobamba. Il est divisé en 5 provinces d'inégales grandeurs. Il s'agit de : MOYOBAMBA, LAMAS, SAN-MARTIN, HUALLAGA et MARISCAL CACERES. Les capitales des provinces sont respectivement: Moyobamba, Lamas, Tarapoto, Saposoa et Juanjui.

Juanjui, but de notre voyage est donc la capitale de la province la plus vaste du département, mais aussi la plus inhabitée. La première impression que l'on a eu en arrivant, c'est tout d'abord de la surprise: découvrir une ville aussi grande après tant de kilomètres parcourus au milieu de la forêt dense et vide de toute présence humaine, mais aussi le sentiment d'être arrivé au bout du monde.

La vie augmente avec la progression vers le nord, les prix des hôtels et de la nourriture vont nous obliger à jouer serré avec notre budget. Le secrétaire de mairie que nous rencontrons dans le cadre de nos recherches de zones, nous indique les possibilités économiques de la province, qui sont sensiblement voisines à tout le département. Il nous dira: " Ici nous avons tout, l'or jaune, une personne bien équipée peut extraire du rio Huallaga ou de certains de ces affluents 20 à 50g d'or par jour. L'or noir avec les possibilités d'en trouver en forêt, l'or vert: la coca, la terre fertile et les possibilités touristiques du Grand-Pajaten qui se trouve sur notre territoire. Mais nous sommes pauvres et nous n'avons rien. L'or et la coca sont exploités par des individuels et des trafiquants. La terre n'est pas cultivée, les paysans préfèrent vivre de la coca clandestine et il n'y a pas de moyen financier pour rechercher le pétrole ou construire une route jusqu'au Pajaten..."

Mais le trafic a son cortège de violence, meurtres de prospecteurs d'or ou d'acheteurs de coca, sont fréquents dans la région. Puis nous regardant avec sérieux et interrogation, le secrétaire nous demande enfin: " Mais pourquoi êtes-vous réellement ici." Nous assurons que c'est uniquement pour la spéléologie. Alors après un long silence il nous conseille d'aller voir de sa part un émigrant yougoslave installé depuis 32 ans au Pérou, le señor Peters Nicolof. Chez Peters et sa famille, nous trouverons le soutien et les connaissances espérées. Tout d'abord il nous invitera à nous installer chez lui afin d'économiser l'hôtel. Puis il s'emploiera à nous trouver des trous et du personnel pour nous y accompagner.

Dénicher quelques grottes et des guides n'est pas chose aisée. Tout d'abord la population est méfiante à l'égard des étrangers qui arrivent peu à Juanjui. Tout " Gringo " est de prime abord un trafiquant de drogue. Ensuite les grottes sont plutôt rares et l'objet de superstition où personne n'ose s'y aventurer. Pour cela nous sommes regarder avec suspicion.

Pour notre part, nous savons qu'il est mentionné au alentour de la ville, une grotte mais la seule carte d'état major que nous avons pu trouver au ministère de l'agriculture, concerne la partie Est du rio Huallaga et les montagnes se situent à l'opposées.

Les cartes géologiques sont inexistantes pour ce secteur tout entier recouvert par la végétation amazonienne. Déterminer un karst ne sera pas chose facile. Notre seul espoir réside dans les négociations qu'établit pour nous Peters Nicolof, afin de nous trouver quelques guides.

Après quelques jours de patience, une expédition se prépare enfin...

LA CUEVA DE CUNCHUVILLO

HISTORIQUE.

Dans son ouvrage Cesar Garcia Rosell indique à Juanjui la grotte de Pucuna-Uchi, mais apres quelques recherches, il ne semble pas que cette grotte existe. Par contre une autre grotte semble bien connue, du moins de renommée, par une grande partie de la population. Il s'agit de la Cueva de Cunchuvillo.

A vrai dire peu de personnes ont osé y pénétrer tant les légendes qui entourent cette cavité sont nombreuses et effrayantes.

Les chasseurs qui ont découvert l'entrée y ont vu pénétrer un animal indescriptible de la taille d'un âne. Ceux qui s'y sont risqués de quelques mètres à l'intérieur ont été assaillis par de gros oiseaux bruyants. Ils y ont vus dans le fond un brouillard épais, venu du plafond et peu avant une lumière mystérieuse qui éclaire une partie de la grotte. Il n'y a pas de doutes la cavité est habitée par le démon!..

D'autres chasseurs, attirés par des voix à proximité de l'ouverture ont vus pénétrer dans la grotte une dizaine de mystérieuses personnes. La guardia civile fut immédiatement alertée et une expedition ordonnée. Un détachement du poste fut bientôt devant l'entrée. L'un des gradés trouva bon, avant toute chose, d'impressionner l'adversaire et se mit à décharger son pistolet-mitrailleur dans l'orifice d'entrée. Le groupe de policiers, le doigt sur la détente s'avança alors de quelques mètres dans l'obscurité de la grotte, ils y constatèrent tout les phénomènes énumérés, mais pas de traces du gros animal ni des conspirateurs.

Pour d'autres habitants de Juanjui cette grotte est un tunnel artificiel creusée par les Incas pour ce rendre de Cajamarca à la selva sans traverser les Andes, ce qui représenterait une distance de 200kms à vol d'oiseaux. Bien entebdu cette cavité serait bourrée d'or et de richesses en tout genres.

Toutes ses legendes, ne font qu'attirer notre curiosité et le desir de se rendre au plus vite sur place. Notre ami Peters nous trouve un guide " Don Miguel " un des rares qui a osé pénétrer dans la grotte afin d'en savoir un peu plus, mais la peur, la superstition et l'alcool aidant, il ressortit effrayé de sa visite au point d'en tomber malade. Pour payer le medecin, et le "sorcier" local il dut vendre 2 tourne-disques et un poste de radio. Aussi il avait une revanche à prendre.

SITUATION

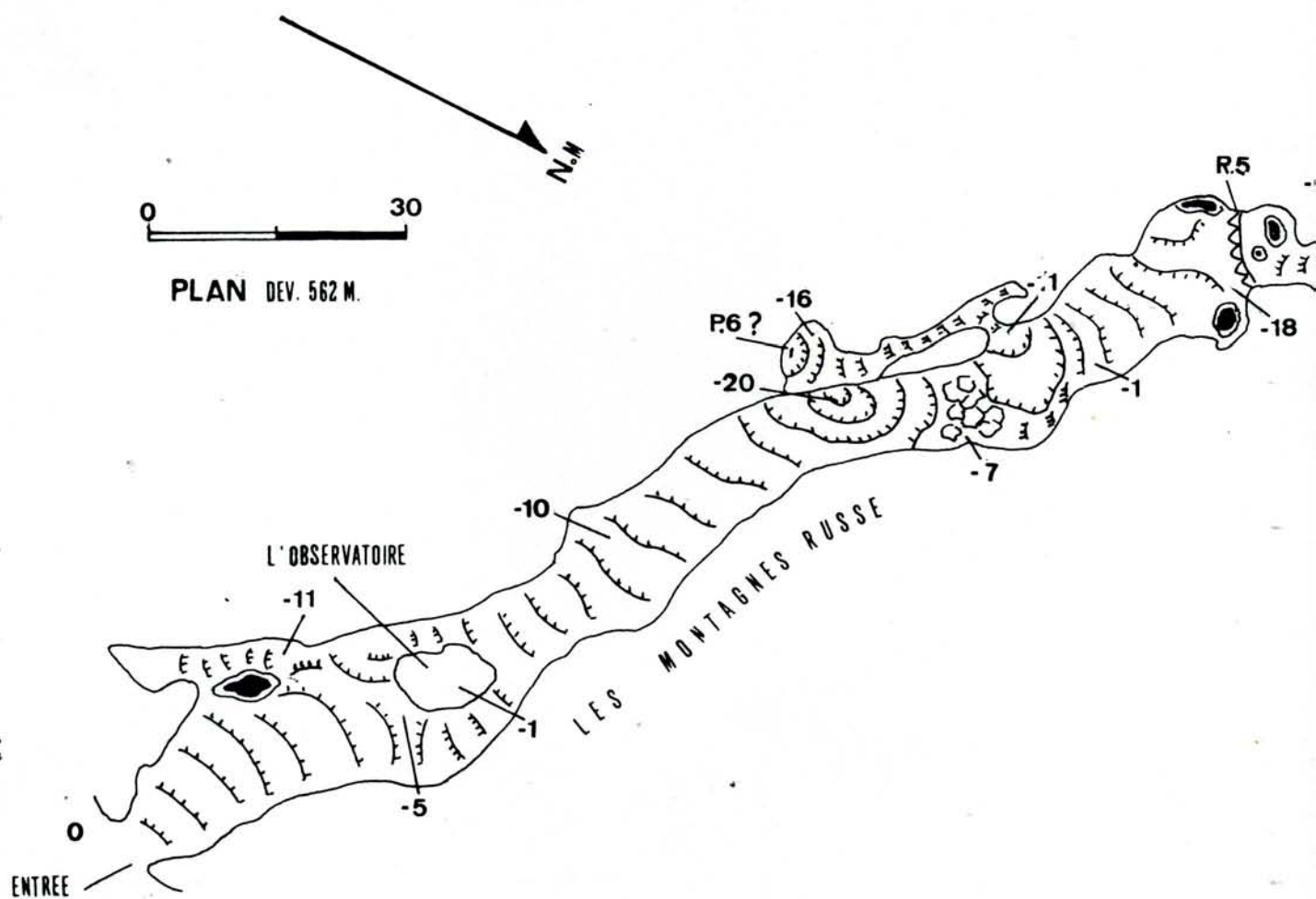
Au matin, le mardi 27 juillet nous sommes prêts à affronter " les démons ". A notre équipe outre le guide Don Miguel s'ajoute le señor Pinches armé de son fusil dont le rôle sera de nous proteger des bêtes féroces qui rodent en forêt et Oscar, le fils de Peters. Un vehicule municipal nous a été preté et nous menera par la sortie Sud à 7 kms de la ville au lieu dit " PUTCHUNUCO ". De ce lieu, la progression se fait alors à pied sac au dos. Vers l'ouest il faut atteindre le sommet d'une colline environnante soit un dénivelé positif d'environ 300m puis redescendre le versant opposé jusqu'au fond du Talweg d'ou secoule la quebrada de Cunchuvillo. Après avoir descendu son cours sur 300 m, nous gravissons les versants opposés en ligne droite jusqu'à l'ouverture de la cavité. Son altitude est d'environ 580m et ses coordonnées non définies en l'absence de carte d'état major pour cette région.

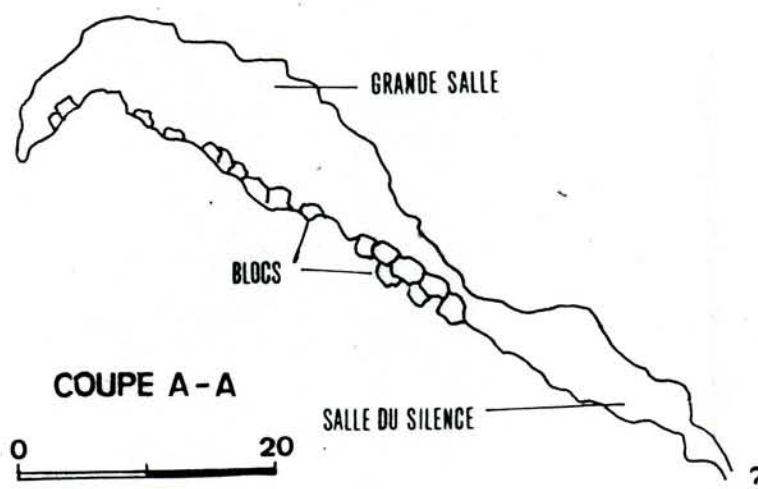
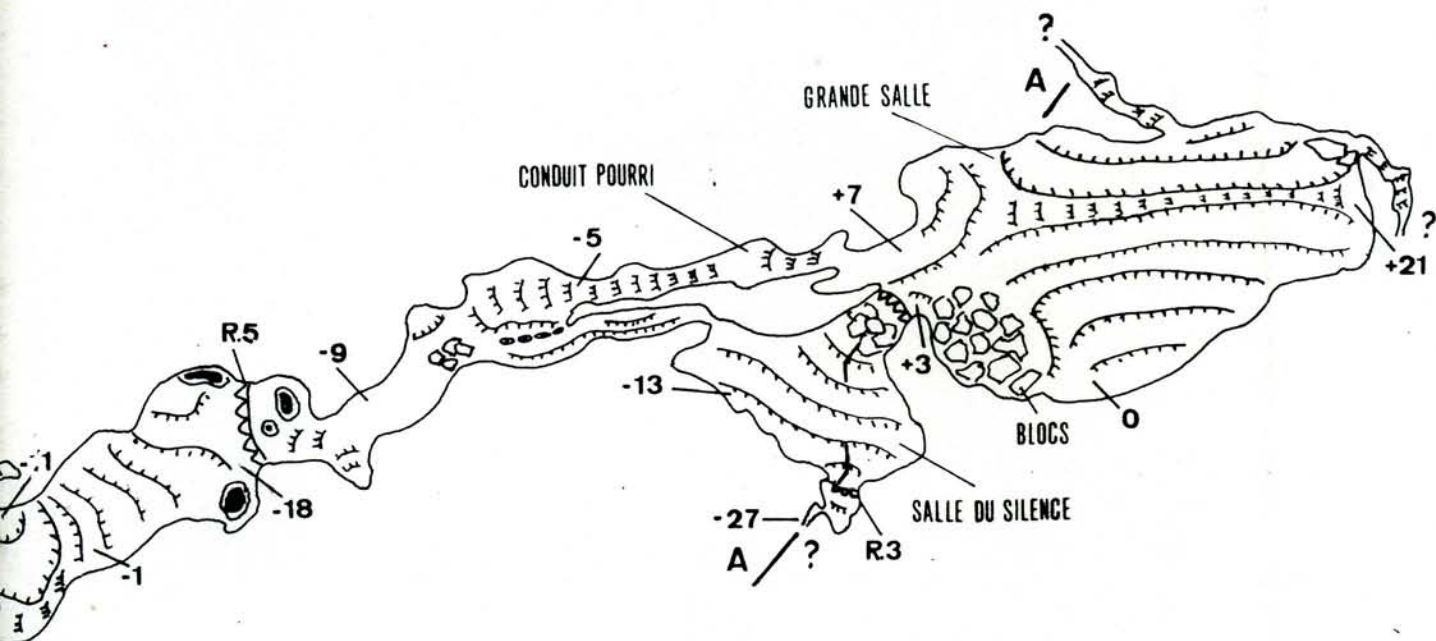
DESCRIPTION.

L'entrée de 6m de large pour 2 de haut est à l'origine d'un effondrement, elle baille au fond d'une petite doline. Le porche franchi on se trouve dans une cavité

CUEVA DE CUNCHUVILLO

JUANJUI - MARISCAL CACERES





de vastes dimensions creusée à la faveur d'une diaclase de belle taille. La largeur est de 10 à 25 mètres et la hauteur de 8 à 20 mètres.

Dès l'entrée on se trouve assailli par une multitude de chauves-souris. Elles sont si nombreuses que le bruit de leurs ailes nous font croire un instant à la présence d'une rivière souterraine. L'une de nos torches cinéma de 250 watts que nous allumons par intermittence dérange un peu plus les chiroptères et nous laisse entrevoir un long couloir aux parois bien décorées. Le sol forme de véritables " montagnes russes " tellement les alluvions détritiques sont importantes.

Don Miguel et Don Pinches n'en croient pas leurs yeux et leur progression ne sera pas supérieure à 50 m à l'intérieur de la grotte. Aussi ils nous regarderont nous éloignés avec anxiété.

Nous gravissons et redescendons trois énormes monticules repartis sur les 200 mètres de la diaclase avant d'être arrêtés par une paroi de calcite. Devant celle-ci nous faisons quelques relevés, la température est de 27 degrés centigrades, le taux de CO₂ pratiquement nul 0,01%. Nous pensons au risque d'histoplasmose avec l'abondance des chauves-souris. Le sol nous paraît saint et l'on tachera d'éviter de marcher ailleurs que sur les roches, de plus nos masques sont restés à l'entrée...

Le ressaut est vite escaladé et une échelle métallique fixée. Les dimensions de la galerie se réduisent considérablement. Nous arrivons maintenant dans une salle ovale bien concrétionnée. Au fond de celle-ci le conduit se retrecit et le plafond s'abaisse. Il faut ramper et franchir une lucarne pour pouvoir poursuivre la progression. A cet endroit le plafond est parcouru par une multitude de cupules d'érosions.

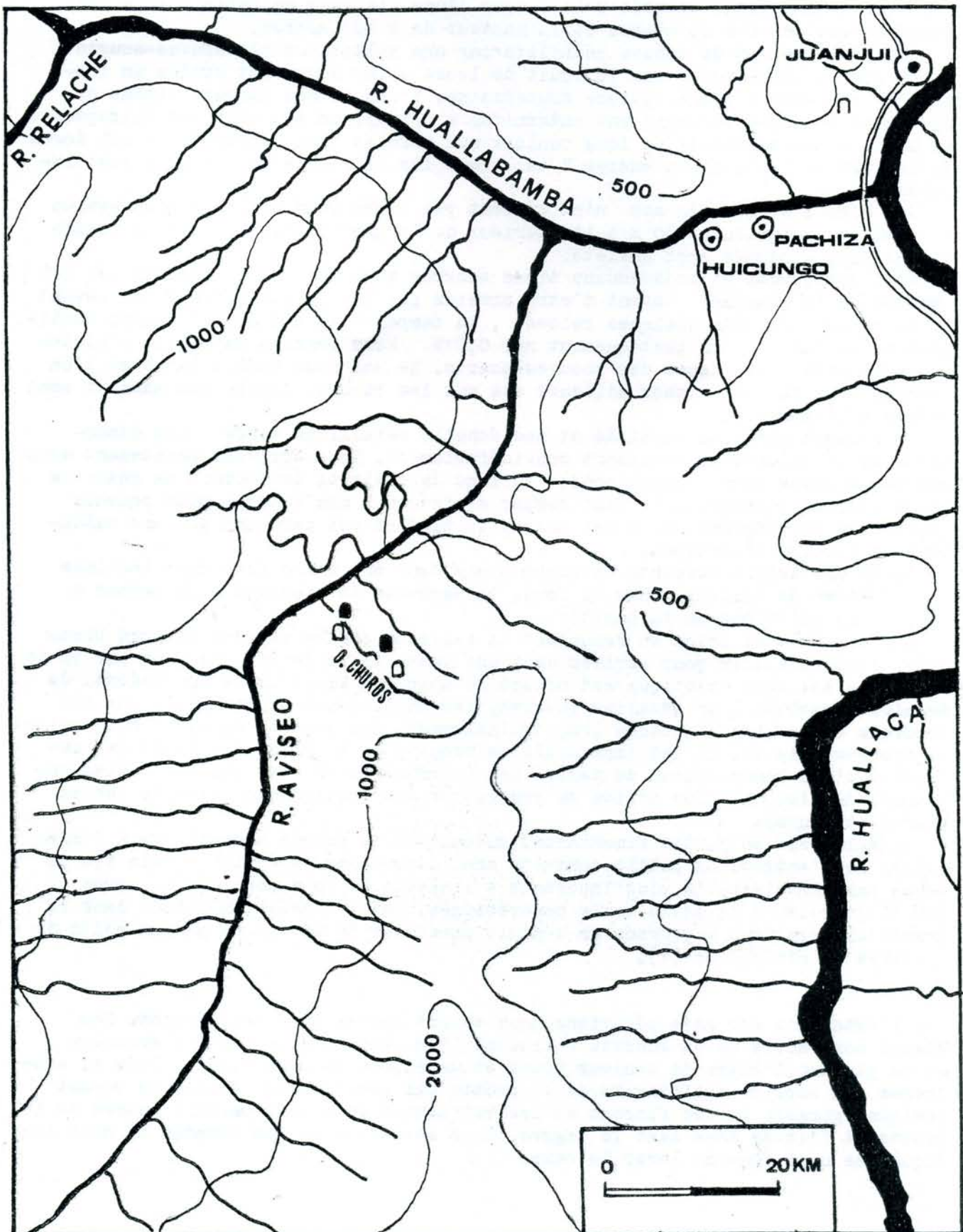
Après une légère descente on prend pied dans une salle fortement inclinée de 40 mètres de largeur. Vers le fond, la descente de ressauts nous amène à -27 m le point bas de la cavité.

A l'opposé de ce point en remontant la salle on arrive devant de gros blocs qu'il faut escalader pour arriver dans une vaste salle de 70 m de long par 30 de large. Le sol très chaotique est occupé de nombreux blocs issus du plafond. Ce dernier ressemble à un escalier inversé, les décollements de rochers y ont été nombreux et se sont effectués longitudinalement. Les chauves-souris y sont moins nombreuses mais ici il est impossible de trouver de la roche nue. Tout est recouvert d'une bonne couche de terre. Les chiroptères ne sont pas les seuls habitants du lieu, il nous arrive de rencontrer des centaines de vers de terres blancs et jaunes.

La salle est en partie remontante, au bout et au sommet nous sommes à 21m au dessus de l'entrée. De petits conduits sont découverts et explorés mais ils ne mènent pas très loin. Le plus important à l'opposé du fond nous ramène après 40m de conduits à la salle ovale concrétionnée. Sur le chemin du retour dans la grande galerie nous explorons un conduit parallèle se terminant par un puits de 6 mètres de profondeur (?).

A l'extérieur nos amis péruviens nous voient sortir avec soulagement. Don Miguel sort alors de sa musette 2 flacons l'un remplit d'un liquide verdâtre et de plantes, l'autre de couleur rouge et un espèce de gros cigare. Puis il s'adresse aux esprits malfaisants de la grotte, il prononce son discours en buvant quelques gorgées de ces flacons et les recrache en direction de l'entrée de la grotte et fait de même avec le cigare. Puis satisfait de son harangue il nous indique que nous pouvons lever le camp.

2. SECTEUR DU RIO AVISEO



Après cette première expédition à Juanjui, la confiance et l'intérêt de la population pour nos recherches augmente. On se rend compte que nous ne sommes pas de vulgaires trafiquants de drogue, ni d'éventuels indicateurs de police, aussi les langues commencent à se délier... Un des ouvriers de Peters Nicolof nous demande de rencontrer un certain Don Alberto propriétaire d'un terrain très retiré sur le rio Avisco où il y aurait possibilités de grottes.

En quelques jours, l'expédition est préparée, nous recrutons guides, porteurs, chasseurs et nourriture. Les salaires fixés, nous embarquons le Mardi 3 Aout au port de Juanjui sur une pirogue taxi pour un voyage aquatique d'une journée. Nous remontons le fleuve Huallaga jusqu'à sa confluence avec le rio Huallabamba que nous remontons à son tour. En milieu d'après midi, nous atteignons la confluence du rio Avisco où nous débarquons.

A l'une des habitations en bordure de la rivière, nous louons une pirogue taillée dans un tronc. Cette embarcation servira à transporter notre matériel et le ravitaillement. Trois de nos guides se chargeront de lui faire remonter le courant pendant que nous les suivrons par les berges. Il nous faudra deux jours et demi pour atteindre notre camp de base. C'est un lieu vraiment sauvage où la nature conserve toute sa puissance. Seul un réseau de sentier le long des berges permet la progression. De temps à autre, nous rencontrons une habitation où nous nous restaurons et demandons l'hospitalité pour la nuit. Tous les paysans de cette contrée ont une culture en commun, la " coca ". Loin de la ville, ces plantations clandestines sont à l'abri des regards indiscrets. Don Alberto, le chef des guides est lui aussi un producteur... Il dit qu'un hectare de coca produit pour une récolte, 720 kilos de feuilles et qu'il faut 120 kilos pour fabriquer un kilo de cocaïne. A raison de 3 à 4 récoltes par an, se sont 18 à 24 kilos de cocaïne qui sont fabriquées par année à l'hectare. Le prix de vente d'un kilo est au Pérou (aout 82) 1000 000 de soles, soit environ un million de centimes. Toute la production est dirigée en Colombie d'où elle est acheminée aux Etats-Unis.

On comprend aisément que les paysans des départements en bordure du rio Huallaga préfèrent ce genre de culture très rentable au détriment d'une production nourricière et l'on reste rêveur lorsque l'on sait qu'il existe environ 100 000 hectares clandestins de coca.

Au terme de notre périple, nous arrivons à l'ultime habitation du rio Avisco où nous installons notre camp de base. Au delà de cette case, Don Alberto nous apprend que c'est un territoire vierge et inexploré en grande partie. C'est à quatre jours delà que l'on atteint la Quebrada Negra, rivière aurifère où l'on peut extraire 15 à 20 grammes d'or par jour. Et plus loin, se trouve les ruines du " Gand Pajaten " et celles encore inconnues des archéologues, du " Pajaten Imperial. "

L'idée de se rendre à cette citée perdue fait son chemin dans nos petites têtes, mais revenons à la spéléologie.

Il faut d'abord organiser le campement. La case où nous nous installons, est inoccupée depuis quelques temps et envahit par les herbes. Aussi, avec mille précautions elles sont coupées en prenant soin de ne pas déranger d'éventuels serpents qui y séjourneraient. La place nette, nous voyons alors mieux notre demeure, c'est une habitation sur pilotis. A l'étage, nous installons nos hamacs et nous suspendons les aliments qui pourraient attirer les bêtes du voisinage. Parmi elles le tigre (en réalité le jaguar) est le plus redouté de nos amis péruviens, mais deux bons fusils veillent. Sous l'habitation est installé le bois pour le feu et un foyer de secours en cas d'orages.

Il faut dire que notre travail de rangement se limite au matériel spéléologique, car nos employés motivés par leurs salaires, s'aquittent de toutes les tâches domestiques.

LA TRAVERSEE SOUTERRAINE DU RIO CHUROS

SITUATION

Dès le lendemain de notre installation, nous partons sous la conduite de Don Alberto en direction du Sud-Est. Quatre heures de marche en pleine jungle sont nécessaires pour atteindre la perte de la Quebrada ou sans guides; il est impossible de s'y retrouver dans ce dédale de végétation.

DESCRIPTION.

A quelques centaines de mètres avant l'entrée nous sommes attirées par quelques ouvertures au pied d'une falaise d'une trentaine de mètres de hauteur. La plupart " s'arrêtent " rapidement. L'une d'elles où ont pénétré François et Oscar semble continuer car voilà plus de dix minutes que nous les attendons. Impatients Yves et Monique et l'un des porteurs pénètrent à leur tour dans la cavité. Très vite ils constatent l'intérêt du réseau. Le petit porche d'entrée donne sur une salle ovale bien concrétionnée, ensuite une galerie s'articule en direction du Nord-Ouest et donne sur une autre salle allongée terminée par un gour. Une galerie plane, de direction identique mène après 40 mètres de cheminement à un dénivelé. Le conduit alors retrecit, s'évase à mesure de la légère pente. Une succession de petits gours aséchés parcourent le sol. En haut de pente la diaclase prend des proportions plus importantes, 8 à 12 mètres de large pour 15 de haut. Toute la largeur est occupée par un amoncellement de gros blocs entre lesquels il faut se glisser pour pouvoir continuer à descendre vers la rivière dont le bruit se fait de plus en plus distinct....

François et Oscar réapparaissent alors. Ils ont parcourus quelques centaines de mètres de rivière souterraine, en grande partie à la nage et atteint une salle d'où l'on entend les cris caractéristiques des guacharos. La poursuite de l'exploration se fera mieux équipés. Quelques instants plus tard, avec notre matériel au complet nous sommes à pied d'œuvre ou plutôt les pieds dans l'eau.

L'affluent tranquille.

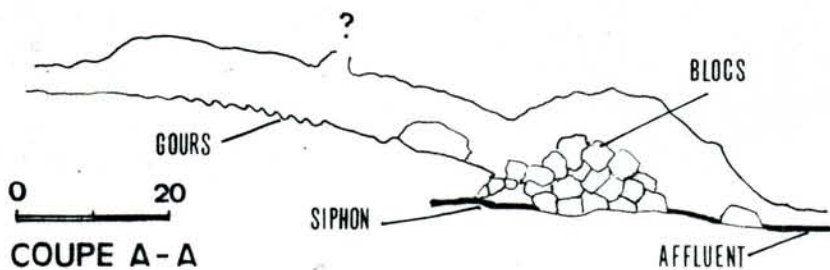
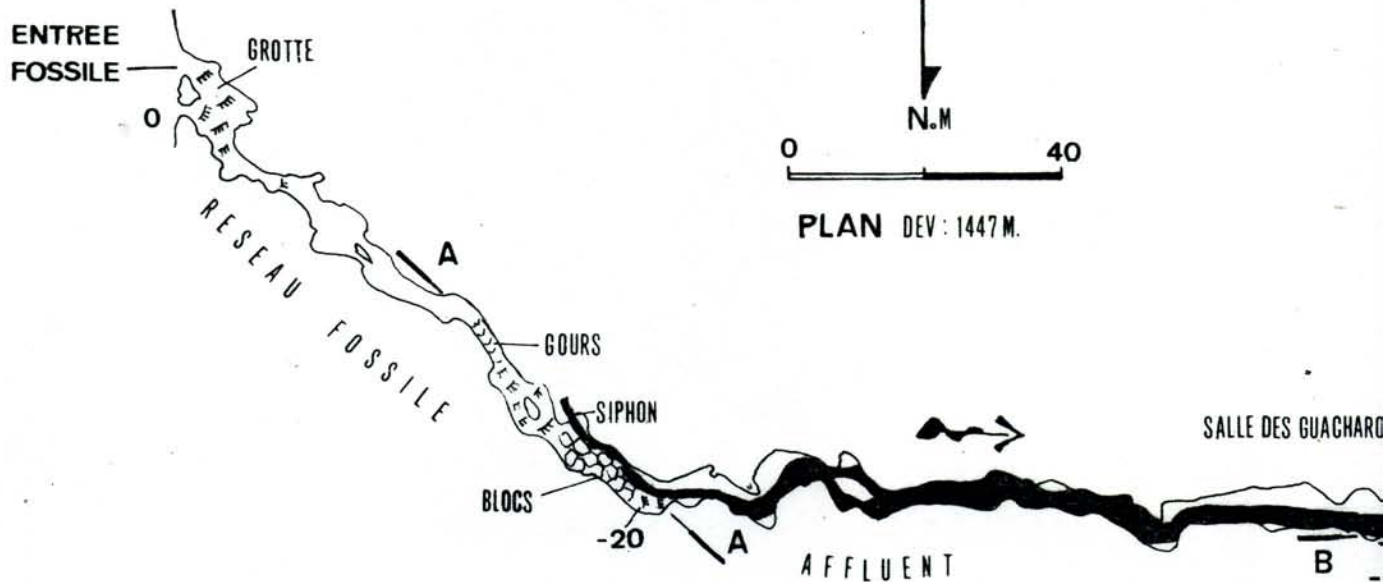
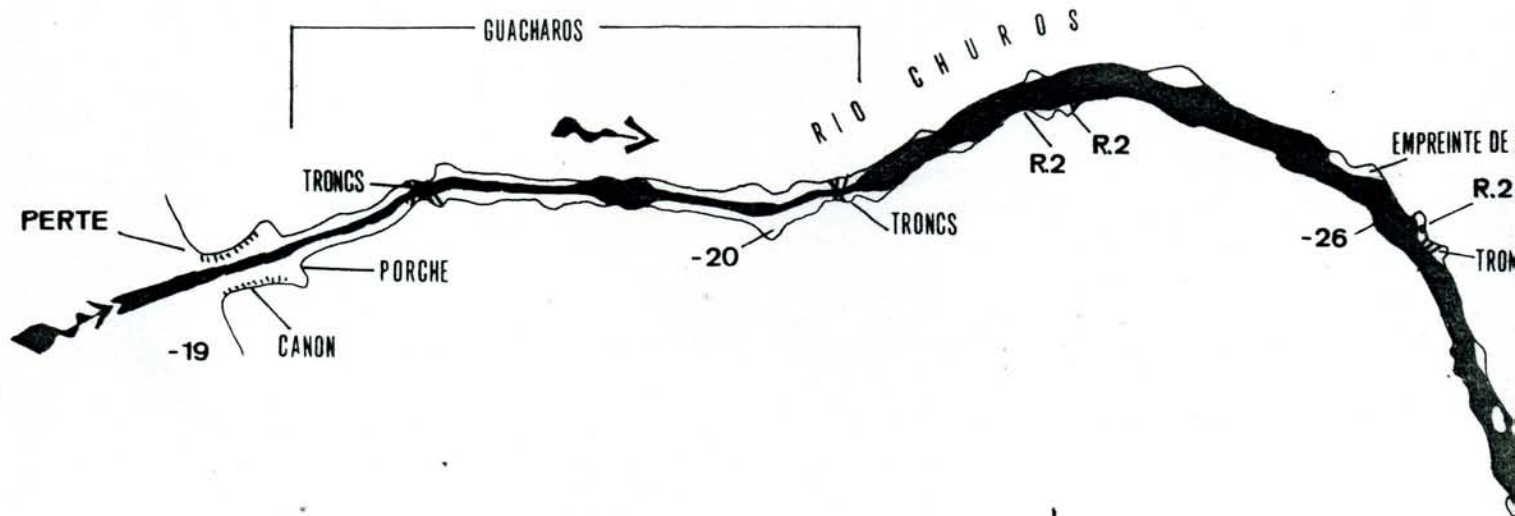
Au bas de la salle chaotique, l'eau arrive par une lucarne infranchissable. Nous descendons alors la rivière qui fait quelques méandres avant d'occuper complètement la galerie qui s'oriente alors plein Ouest. Alors commence une série de navigations et de rappels de canot. Après 120 mètres de ces procédés, nous avons de nouveau les pieds au sec et nous accompagnons la rivière à travers une diaclase qui s'élargit jusqu'à une dizaine de mètres. Moins de cent mètres plus loin l'eau se perd dans une fissure du sol et nous continuons en passant par une lucarne descendante. Nous atterrissons dans une petite salle où l'eau arrive et se reperd. Il faut alors par une escalade de 4 mètres atteindre une ouverture qui nous mènera à la salle occupée par les guacharos. Une échelle est nécessaire pour descendre dans la salle de direction Sud-Ouest où se sont établis quelques dizaines de guacharos. Nous parcourons cette salle quelque peu chaotique dans sa largeur pour atteindre une sorte de balcon qui donne sur une diaclase perpendiculaire, au fond de laquelle s'écoule la quebrada souterraine de Churos.

La Quebrada souterraine.

Vers la résurgence.

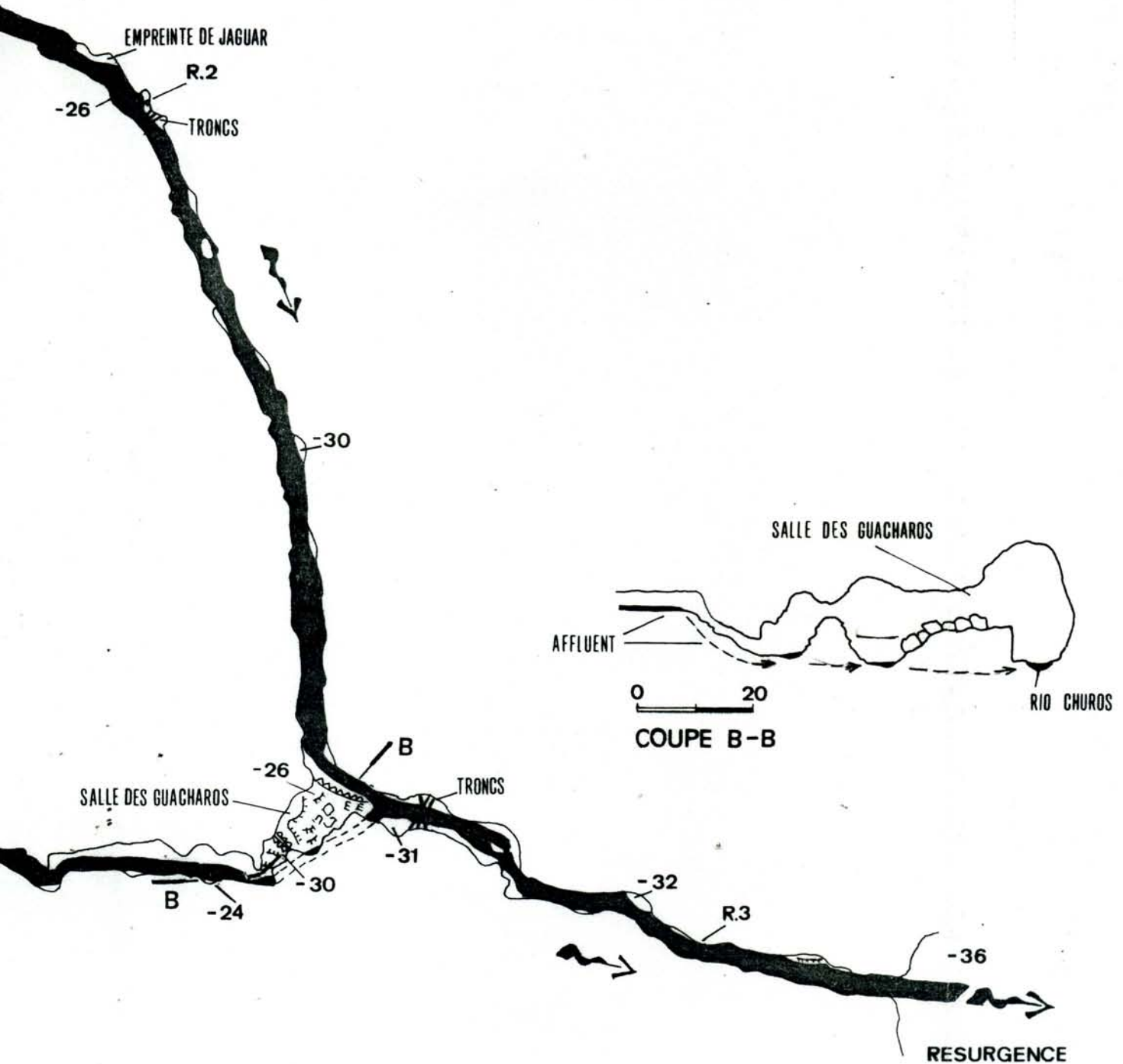
Du balcon, un plan incliné nous amène dans la nouvelle diaclase. Ces dimensions sont plus respectables. Nous décidons de passer par la résurgence.

TRAVESIA SU



ESIA SUBTERRANEA DEL RIO CHUROS

HUICUNGO - MARISCAL CACERES



TOPO "PEROU 82"

Après quelques mètres de progression, nous constatons que la galerie est barrée dans toute sa longueur par un enchevêtrement de gros troncs, ce qui laisse pressager de la force de l'eau pendant la saison des pluies. Après un virage, la diacalse s'oblique vers le Nord et il faut à nouveau le canoé pour poursuivre l'exploration. Après 40 mètres de navigation nous parcourons une petite salle en partie à sec et s'est l'explosion de joie: on distingue la lumière du jour. Encore un petit peu de navigation et l'on peut voir distinctement la sortie. Nous arrivons alors à un ressaut de 3 mètres où l'eau s'écoule en cascade. Sur la paroi de droite un énorme tronc incliné nous servira à descendre le ressaut. 75 mètres nous sépare alors de la sortie, tandis que ceux qui n'y tiennent plus les parcourent à la nage. Le reste de l'équipe sort plus lentement en bateau tout en réalisant la topographie...

Il nous faudra une heure de marche pour regagner notre point d'entrée, satisfait de notre journée. Mais maintenant nous pensons déjà à la possibilité de réaliser la traversée intégrale de la Quebrada souterraine de Churos, pour cela, il nous faudra réaliser la jonction entre le point d'arrivée dans la galerie sous le balcon de la salle aux guacharos. Ce sera notre programme de demain.

La perte.

Le lendemain donc nous sommes devant la perte. L'eau passe tout d'abord entre haut chenal avant d'entrer sous terre par une haute ouverture triangulaire de 15 mètres de haut pour 6 de large.

Dès les premiers mètres, l'on est assailli par les cris rageurs des guacharos que l'on dérange par notre passage. Les dimensions de la diacalse sont identiques à celles du porche d'entrée. A 40 mètres de l'entrée nous trouvons le passage barré par un enchevêtrement de troncs qu'il faut escalader. Après cet obstacle nous arrivons devant notre premier lac. Commence alors une série de canotage et de rappel. Lentement les six personnes de l'exploration voguent tour à tour sur le liquide noirâtre. Les galeries millénaires, voient pour la première fois arriver l'homme!

La diacalse à une direction générale Est-Ouest, hormis les étendues d'eau les difficultés sont mineures quelques troncs qu'ils faut contourner ou de légers ressauts à descendre. A 260 mètres de l'entrée la galerie amorce une large courbe et après 250 nouveaux mètres la direction est plein nord.

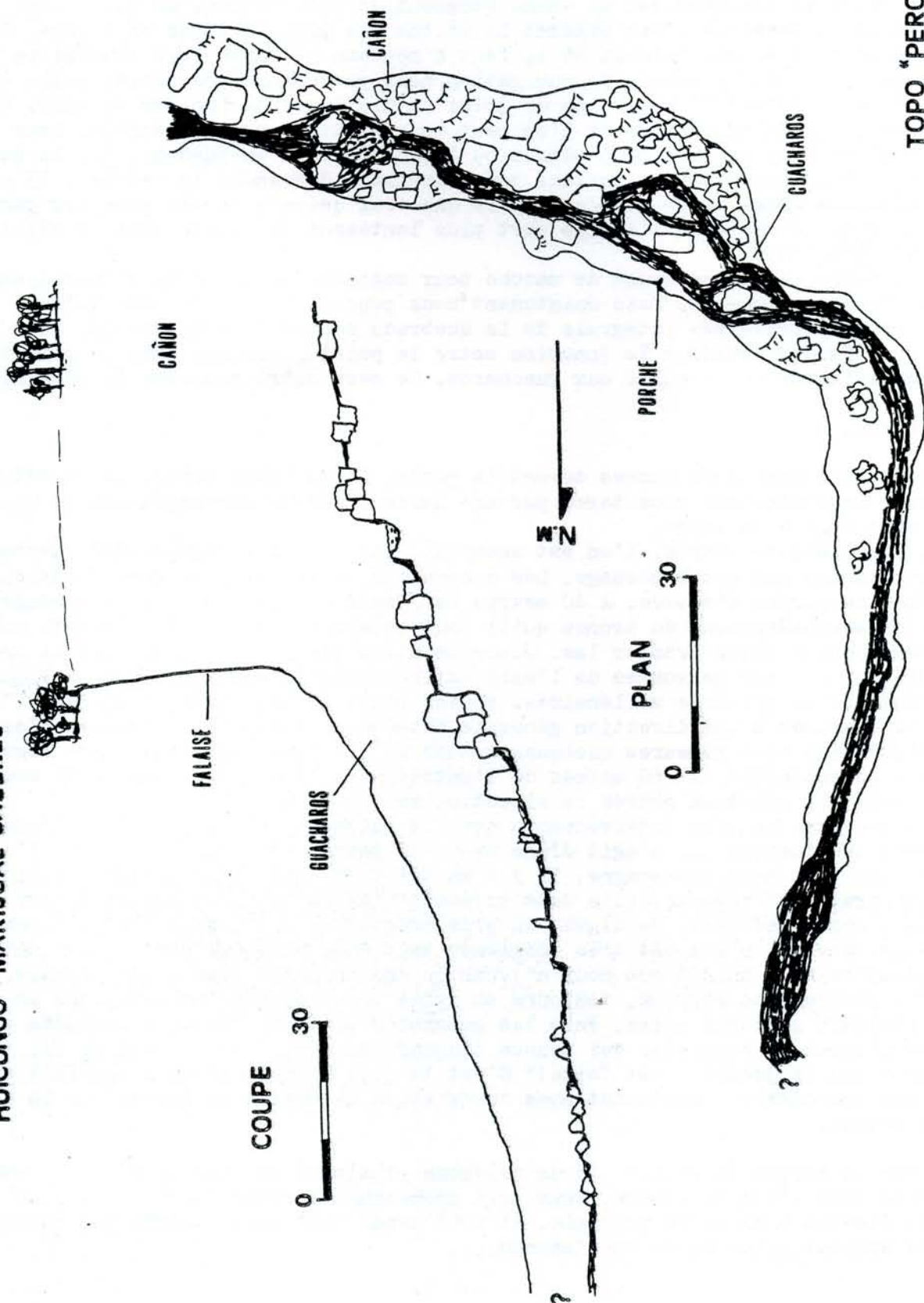
La découverte la plus intéressante nous la faisons dans un recoin sableux à 380 mètres de l'entrée, il s'agit d'une trace de patte. "le tigre" s'écrit l'un des péruviens qui nous accompagne. Il y a en effet de quoi se poser des questions. Cette trace est récente, elle date sûrement d'après la fin des pluies, car une crue l'aurait effacée. Un tigre, ou plus exactement un "jaguar" c'est promené dans ces galeries il n'y a pas très longtemps peut-être y est-il encore? De toute façon il faut avancer malgré que nous n'ayons qu'une machette pour nous défendre.

La progression reprend, toujours au rythme du canoé: que nous faisons avancer en pagayant avec nos mains. Puis les guacharos se font à nouveau entendre et se sera l'appel de François, qui avance toujours en tête avec le bout du fil topo: "ça y est la jonction est faite!" C'est la joie et nous n'avons pas fait de mauvaises rencontres. Maintenant nous connaissons le chemin et savons que la sortie est proche.

Sur le chemin du retour, nous repérons plusieurs petites entrées qui semblent partir dans l'axe du réseau. Nous nous promettons de venir les voir au plus vite. Mais Alberto à un autre programme. Il veut avant tout nous montrer une autre curiosité spéléologique de sa connaissance....

PERTE N°2 DU RIO CHUROS

HUICUNGO - MARISCAL CACERES



TOPO "PEROU 82"

PERTE N°2 DU RIO CHUROS

Après la traversée spectaculaire du Rio Churos, notre désir est l'exploration des différents départs rencontrés lors de notre progression vers la perte. Il nous semblait que des jonctions avec le réseau principal pourrait être possible. Mais Don Alberto tient avant toute chose à nous montrer une autre curiosité de sa connaissance.

SITUATION.

Derrière notre camp de base, au Sud Ouest nous gravissons une colline en nous frayant un passage à la machette car aucun chemin n'existe. Après une heure de progression, nous arrivons au sommet de la colline et Don Alberto nous indique que la grotte est en bas. Après quelques observations, nous constatons que nous sommes au sommet d'une dépression fermée au fond de laquelle s'écoule une importante rivière....

DESCRIPTION.

Pour atteindre la rivière il nous faut descendre avec précaution l'une des parois fortement incliné du cañon, par lequel arrive le cours d'eau. Lorsque le fond du cañon est atteint, l'on constate que sa largeur moyenne est de 20 m et qu'il s'évase considérablement vers le haut. La longueur totale du cañon est de 220 mètres. Les dimensions s'atténuent vers l'amont jusqu'à disparaître, tandis qu'à l'opposé la rivière arrive au pied d'une falaise de 75 mètres de haut, au sommet de laquelle nous nous trouvions précédemment. Elle entre sous terre par un porche gigantesque de forme triangulaire haut de 35 mètres et large de 30.

Avant de pénétrer sous le porche, l'eau circule au fond du cañon entre des blocs considérables. Elle se fraie ainsi un passage provoquant une succession de lacs et de cascades.

Pour nous, notre première interrogation devant cette nouvelle perte est de savoir tout d'abord quel est ce rio. Don Alberto nous répondra dans un sourire " Churos ". Ainsi le rio Churos se perd deux fois sous terre. Ceci peut paraître surprenant mais tout de même logique dans le cadre morphologique du karst dans lequel nous évoluons. Atteindre le porche n'est pas chose aisée, il faut progresser entre les blocs cyclopéens, descendre avec précaution le long de leurs parois avant d'atteindre la voute de la grotte. Là, une échelle s'impose pour franchir le dernier obstacle et prendre enfin pied à l'intérieur de la cavité.

Dès l'entrée, on est assailli par des centaines de guacharos tourbillonnant en tout sens. Nous évaluons à un millier le nombre des oiseaux troglophile. C'est sans aucun doute la grotte où ils sont les plus nombreux au Pérou. Comme à notre habitude, nous progressons dans la mesure du possible, les pieds dans la rivière afin d'éviter la contamination éventuelle par l'histoplasmosse. Au fur et à mesure que l'on progresse vers l'intérieur, la largeur de la galerie s'amenuise pour se stabiliser à 10 mètres de large, la hauteur toujours aussi importante atteint 20 mètres. Après 60 mètres de progressions, la diacalse amorce un virage à 90° et prend la direction du Nord. Nous suivons ainsi la galerie sur 90 mètres. A cette distance l'eau, d'un débit de 20 litres/seconde, qui circulait entre les blocs occupe maintenant la largeur totale de la galerie. Les dimensions de cette dernière on maintenant diminuées de moitié. Pour cette reconnaissance, nous n'avons pas amené notre canoé, aussi François tente une avance à la nage. Il parcourt une vingtaine de mètres et constate que la galerie vire à gauche, puis il rebrousse chemin. Nous descendons de revenir mieux équipés...

NOUVELLE RESURGENCE DU RIO CHUROS

Don Alberto est très fier que nous soyons intéressés par ce qu'il nous montre. Aussi il tient avant que nous approfondissons nos recherches dans les cavités déjà visitées, à nous montrer tout ce qu'il connaît et en particulier où ressort la Quebrada Churos.

SITUATION

De notre camp, nous remontons les berges du rio Aviseo et un quart d'heure plus tard, nous sommes à la confluence du Churos. L'eau sort du cañon, le fond y est assez important. Don Alberto a tout prévu et c'est en pirogue que nous remontons la quebrada. Après 10 minutes de navigation, nous abordons proche d'une cascade de 25m. Après l'avoir escaladée, nous sommes devant un porche triangulaire de 3m de large pour autant de haut.

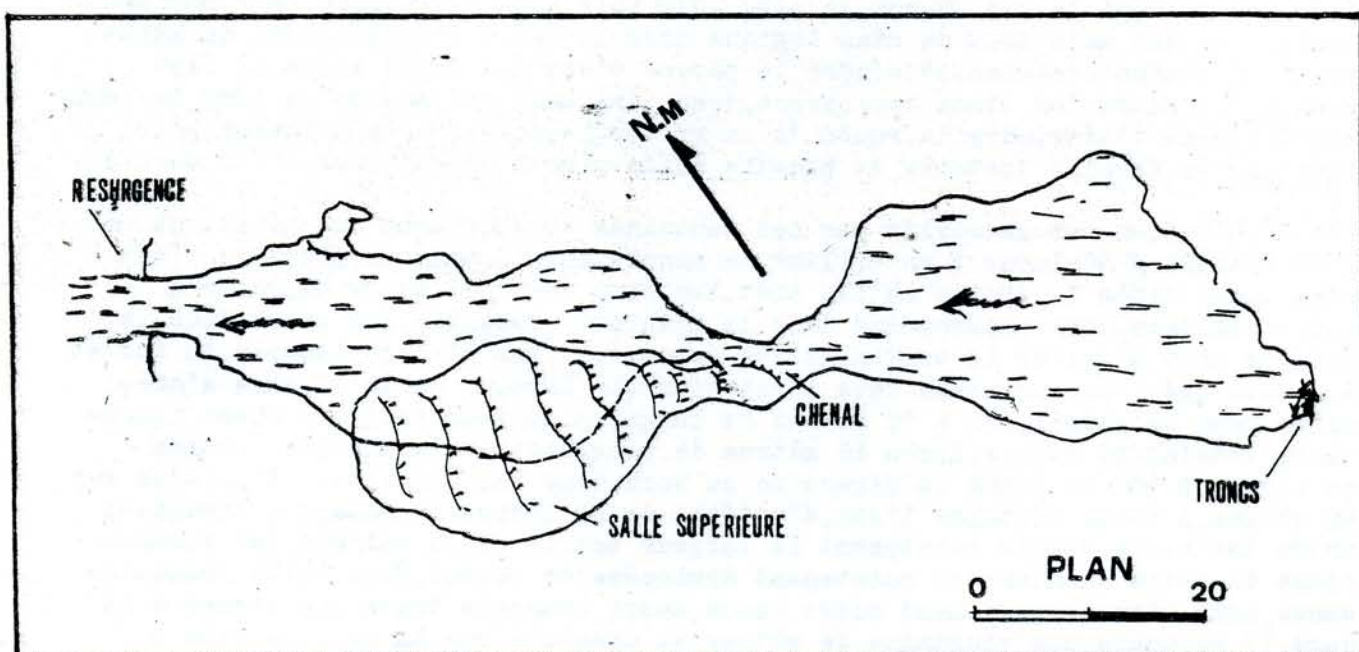
DESCRIPTION.

Toute la grotte est occupée par les eaux et le fond est bien supérieur à 2m. Cette fois, Don Alberto tient à pénétrer avec nous, mais sa confiance au canoé en plastic est limitée. Aussi il faut construire, aidé par ses enfants un véritable radeau. Huits troncs adaptés à ce genre de navigation, de 6 mètres de long sont assemblés par des lianes.

Nous sommes dix à embarquer, Don Alberto est en tête avec sa pagaie et nous avançons lentement dans la grotte.

C'est tout d'abord une première salle plus ou moins ovale longue de 20 mètres terminée par un rétrécissement. Un passage supérieur permet de la court-circuiter et d'atteindre une petite salle sèche. Mais au-delà du rétrécissement, la galerie est toujours noyée aussi Don Alberto entreprend de démonter le radeau et de le reconstituer après l'étroiture. Les travaux terminés, nous embarquons à nouveau.

Nous voguons une trentaine de mètres avant de constater qu'il n'y a pas d'issue dans la galerie. Nous faisons le tour de la salle à la recherche d'éventuels départs mais en vain...



De retour à notre campement nous apprenons qu'il y a encore deux autres cavités dans ce secteur, mais la forme n'y est plus.

En effet, depuis deux jours nous sommes atteints de fièvre et François est le plus touché. Il restera une journée " cloué " dans son hamac.

Après un rapide conseil, nous descendons de regagner Juanjui. Nos amis construisent un radeau et 24 heures plus tard, nous sommes à nouveau à notre point de départ. Le médecin chef de l'hôpital nous prescrit des remèdes et demande à François, toujours très mal en point, de rester en observation.

Puis les choses vont très vite: après une semaine de traitement sans améliorations notoire, nous descendons de regagner au plus vite Lima par avion et quatre jours plus tard, la France. Après notre arrivée, la maladie sera très vite identifiée comme étant l'histoplasmosse et se développera chez les trois autres membres de l'expédition.

Ainsi s'achève la partie active de notre expédition. Malheureusement, nous ne pourrions étudier complètement ce secteur qui s'annonçait prometteur. En particulier les nombreux départs que nous avons détectés lors de notre approche de la première perte du rio Churos.

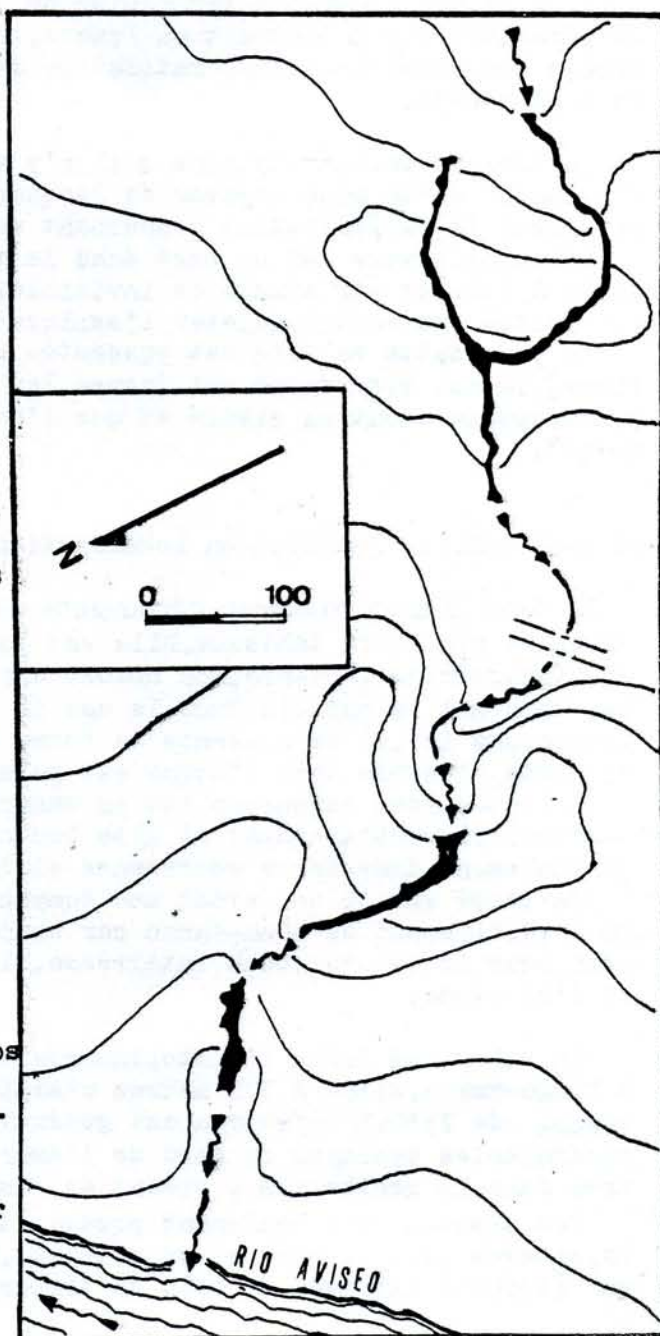
De même, il nous est difficile d'évaluer les limites du karst sur lequel nous avons évolué, tant la végétation y était luxuriante. Morphologiquement, le karst du secteur du rio Avisée est constitué par un massif composé de plusieurs collines d'aspect conique, entre lesquelles s'ouvrent de multiples dépressions fermées et de tailles variables. Le rio Churos qui circule à travers les dépressions, traverse par deux fois les collines avant de rejoindre le rio Avisée dans lequel il se déverse.

Le calcaire semble compact, à grains fins et sa couleur est noire mat, due à des traces de carbone. En règle générale, il ressemble beaucoup à celui de San Andres. Mais en l'absence de carte et relevé géologique, sa détermination exacte ne peut être effectuée.

D'une manière générale, cette zone tout à fait prometteuse reste à revoir, son intérêt spéléologique semble d'importance.

De même la présence de nombreux guacharos pourrait être utile à de futures études biospéléologiques. Bien que notre contamination par l'histoplasma capsulaum soit intervenue à la Cueva de Cunchuvillo près de Juanjui, il nous est impossible de savoir si le secteur du rio Avisée est touché par ce champignon.

La prudence s'impose donc pour les futures explorations.



L' HISTOPLASMOSE

PRESENTATION.

Le spéléologue c'est depuis longtemps accoutumé aux grandes expéditions souterraines et aux dangers qu'elles peuvent susciter: éboulements, montée subite des eaux souterraines, épuisement, etc... Les techniques modernes d'explorations permettent aujourd'hui à des équipes restreintes de s'enfoncer profondément sous terre en un temps limité. Il faut maintenant quelques heures à une poignée de personnes pour atteindre -1000, alors qu'hier une telle entreprise aurait nécessité plusieurs camps souterrains, une foule considérable d'explorateurs, d'aides et même le soutien de l'armée.

Aujourd'hui le spéléologue maîtrise complètement l'exploration du monde souterrain où il est devenu un technicien de la progression sous terre dans un maximum de sécurité. Trop à l'étroit en France, il exporte ses techniques à l'étranger et depuis peu, grâce à la démocratisation des transports aériens notamment, il a le monde à sa portée.

Le tableau serait idyllique s'il n'y avait eu en 1974 dans la revue national "Spelunca" cette mise en garde de Jacques Sautereau de Chaffe, notre éternel vice-président de la fédération concernant une terrible "maladie des karst tropicaux"

L'histoplasmose est un pavé dans la mare des spéléologues, une infection impossible à déceler par avance et invisible, en fait le danger par excellence, le seul qui puisse vraiment inquiéter l'explorateur moderne.

De plus cette maladie est présentée comme pouvant être (ce qui n'est pas confirmé), le mal mystérieux qui frappa les égyptologues qui s'aventurèrent dans les pyramides au début du siècle et que l'on appela "la malédiction de Tout Ankh Amon".

LE CHAMPIGNON. Description Localisation.

En fait l'histoplasmose découverte et décrite en 1906 par Samuel Taylor Darling présente plusieurs tableaux. Elle est localisée en divers points de la planète: Amérique, Afrique, Océanie. Son nom est dû à un champignon: l'histoplasma capsulaum qui transmet la maladie. Dans le cas de l'histoplasmose américaine celle que nous traiterons ici, il se présente de forme ovoïde de 2 à 4 microns de diamètre et sa porte d'entrée chez l'homme est pulmonaire.

L'histoplasma capsulaum est un champignon saprophyte du sol et il est tout particulièrement abondant où gîte les oiseaux et les chauves-souris. Il prolifère généralement dans leurs excréments et déjections.

On pense que le sol ayant une composition déterminée, les excréments favorisent le développement du champignon par rapport aux autres microorganismes du sol. A cela pour le cas qui nous intéresse, il faut ajouter une notion de température et d'altitude.

En effet au Pérou l'histoplasmose est reconnue dans la "cuevas de las Lechuzas" à Tingo-Maria, situé à 710 mètres d'altitude et possédant une température intérieure de 23°C. L'infection est généralement attribuée aux "Guacharos" oiseaux cavernicoles typiques du Nord de l'Amérique du Sud. Étudiés en très grands nombres dans la grotte, ils y vivent en compagnie de chauves-souris et de perroquets.

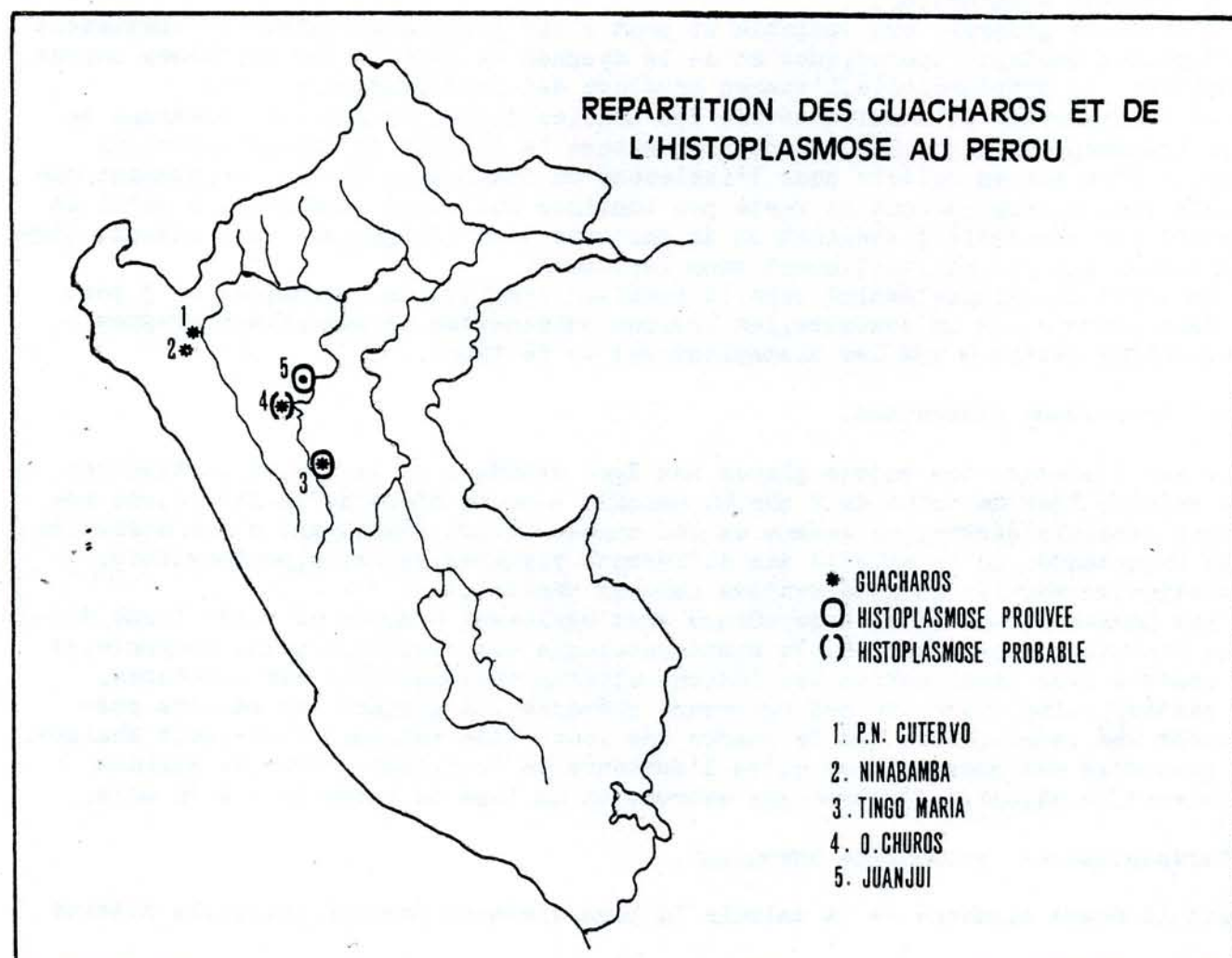
Ces oiseaux sont également présents dans deux grottes du département de Cajamarca, situées plus au nord et en altitude. Nous les trouvons à la "cuevas de Ninabamba" (1950m d'altitude et 14°C de température intérieure). Ainsi que dans la "Cueva

du parc National Cutervo (2340 mètres d'altitude et 13°C de température intérieure). Ces grottes ne présentent aucun risques de contamination.

L'alimentation des guacharos et comme leurs déjections ont été étudiées et ils constituent un excellent terreau pour les habitants proches des deux dernières cavités citées, par contre celui de la Cueva de Tingo-Maria est laissé sur place par peur d'infection.

Cette simple constatation met en évidence au Pérou, pour le moins, la notion de température et d'altitude qu'il faut prendre en considération pour la prolifération de l'*histoplasma capsulaum*.

Donc jusqu'à notre expédition, un seul foyer d'histoplasmose était reconnu: celui de Tingo-Maria. Nos recherches et découvertes dans le département de San Martin nous amène à visiter la Cueva De Conchuvillo où nous contractons l'*histoplasma capsulaum*. Cette grotte se situe à une altitude de 580 mètres environs et sa température intérieure est de 27°C, en outre elle abrite une population importantes de chauves-souris. Quelques jours plus tard, nous explorons les divers pertes et résurgences de la Quebrada Churos situées aux alentours de 1000 mètres d'altitude avec une température intérieure de 25°C. Là aussi nous rencontrons une forte populations de Guacharos, mais nous ne pouvons savoir si les cavités sont infectées. D'une part parceque nous étions déjà contaminés et d'autre part car les cavités parcourues par une rivière souterraine noyant la plupart des déjections animales.



LES ASPECTS CLINIQUES DE L'HISTOPLASMOSE.

Ce sont ces aspects de la maladie révélés aux spéléologues dans leurs revues nationales "Spelunca", qui jetèrent un froid sur les explorations des karsts tropicaux.

En fait l'histoplasmosse atteint l'homme à des degrés divers. Aux Etats Unis la maladie semble être la plus développée, le nombre de sujets ayant été infectés au cours de leur vie par le champignon, est stupéfiant.

En utilisant le test cutané de détection, on constate que plus de 20% de la population, soit 40 millions de personnes y répondent positivement. Pour beaucoup, il faut ce genre de test ou une radiographie pulmonaire pour se rendre effectivement compte que le sujet est ou a été infecté. Dans ce cas, la maladie est le plus souvent bénigne.

A l'opposé et dans le même pays, on estime à 75 le nombre de décès imputable chaque année, à l'histoplasmosse. Au point de vue clinique, l'histoplasmosse américaine s'individualise en un certain nombre de tableaux.

-L'histoplasmosse pulmonaire aiguë.

C'est plus souvent d'une atteinte bénigne survenant de façon épidémique à la suite d'une exposition dans l'une des zones particulière, telles que les élevages de poulets, caves, grottes, où le risque d'inhaler un grand nombre de champignons est élevé. Après une incubation silencieuse de 5 à 15 jours, la maladie se manifeste par une poussée fébrile souvent accompagnée de frissons et de toux ramenant quelques crachats blanchâtres.

L'atteinte générale est variable et peut aller jusqu'à entraîner un abattement profond. Des douleurs thoraciques et de la dyspnée et parfois des érythèmes noueux complètent la symptomatologie. L'examen physique est pratiquement négatif.

La radiographie pulmonaire révèle des nodules diffus ou des infiltrations de type bronchopneumonique. Les crachats ou encore le liquide de tubage gastrique peuvent être mis en culture pour l'isolement du champignon. On sait maintenant que l'infection histoplasmique ne reste pas confinée aux seuls poumons, mais qu'il se produit une véritable dissémination du parasite dans l'organisme tout entier, dissémination qui est habituellement sans lendemain.

En effet, la maladie évolue vers la guérison complète en 3 semaines ou 3 mois et dans certains cas un semestre, les lésions pulmonaires se calcifient progressivement. On estime à 99% les histoplasmoses de ce type.

-L'histoplasmosse disséminée.

Elle est l'apanage des sujets placés aux âges extrêmes de la vie, en particulier les enfants âgés de moins de 2 ans. La maladie associe alors de la fièvre, une atteinte générale sévère, une anémie et des signes divers témoignant d'une diffusion très importante de la maladie aux différents viscères: os, reins, poumons, foie, intestins, surrénales et même système nerveux central.

Les hommes ruraux de plus de 40 ans sont également menacés de cette forme diffuse d'histoplasmosse. Chez eux, la symptomatologie est cependant moins bruyante, et on observe avec prédilection des lésions ulcérogranulomateuses des muqueuses. La participation viscérale est également présente. La plupart des malades présentent une anémie, alors que le nombre des leucocytes est, soit élevé, soit abaissé. Le pronostic est mauvais, bien qu'en l'absence de traitement certains malades survivent, la majorité d'entre eux meurent en un laps de temps de 4 à 10 mois.

-L'histoplasmosse pulmonaire chronique.

C'est la forme clinique de la maladie la plus aisément identifiable; elle atteint

habituellement le sujet âgé, d'origine rural. La symptomatologie est alors semblable à celle de la tuberculose pulmonaire chronique et seule, la découverte d'*histoplasma capsulatum* dans les crachats assure un diagnostic exact. Là encore, le pronostic ne paraît guère brillant. Lorsque l'histoplasmose est largement disséminée, l'atteinte de tel ou tel organe peut prédominer d'une façon suffisante pour individualiser une forme clinique de la parasitose. L'atteinte de la surrénale, peut de cette façon réaliser une véritable maladie d'Addison. De même, la localisation du champignon au niveau de l'endocarde simule la maladie d'Osler.

Les végétations présentes sur les valvules du cœur, sont d'ailleurs telles qu'elles provoquent des embolies au niveau de la circulation générale.

L'implication du système nerveux central est fréquent. Des signes méningés ont également été observés. Le tableau qui est alors réalisé simule celui de la méningite tuberculeuse. La participation digestive se traduit par des lésions ulcéreuses pouvant siéger tout le long de l'intestin.

Histoplasma capsulatum peut encore intéresser de façon privilégiée le péricarde. La parasitose peut même envahir le médiastin et y provoquer des tumeurs granulomateuses ou une collagénose progressive avec obstruction des gros vaisseaux.

NOTRE CONTAMINATION.

C'est à la cueva de Cunchuvillo que nous avons été infectés à des degrés différents.

Nos visites d'explorations et de topographies ont été faites le mardi 27 et vendredi 30 Juillet 1982. Notre parcours dans la grotte durant ses journées est indiqué sur le plan ci-après. Le temps passé sous terre est de 7 heures au total. Le trajet différent et le temps inégal passé dans la grande salle entre les filles et les garçons, est peut-être un facteur dans les divers degrés de contamination des explorateurs.

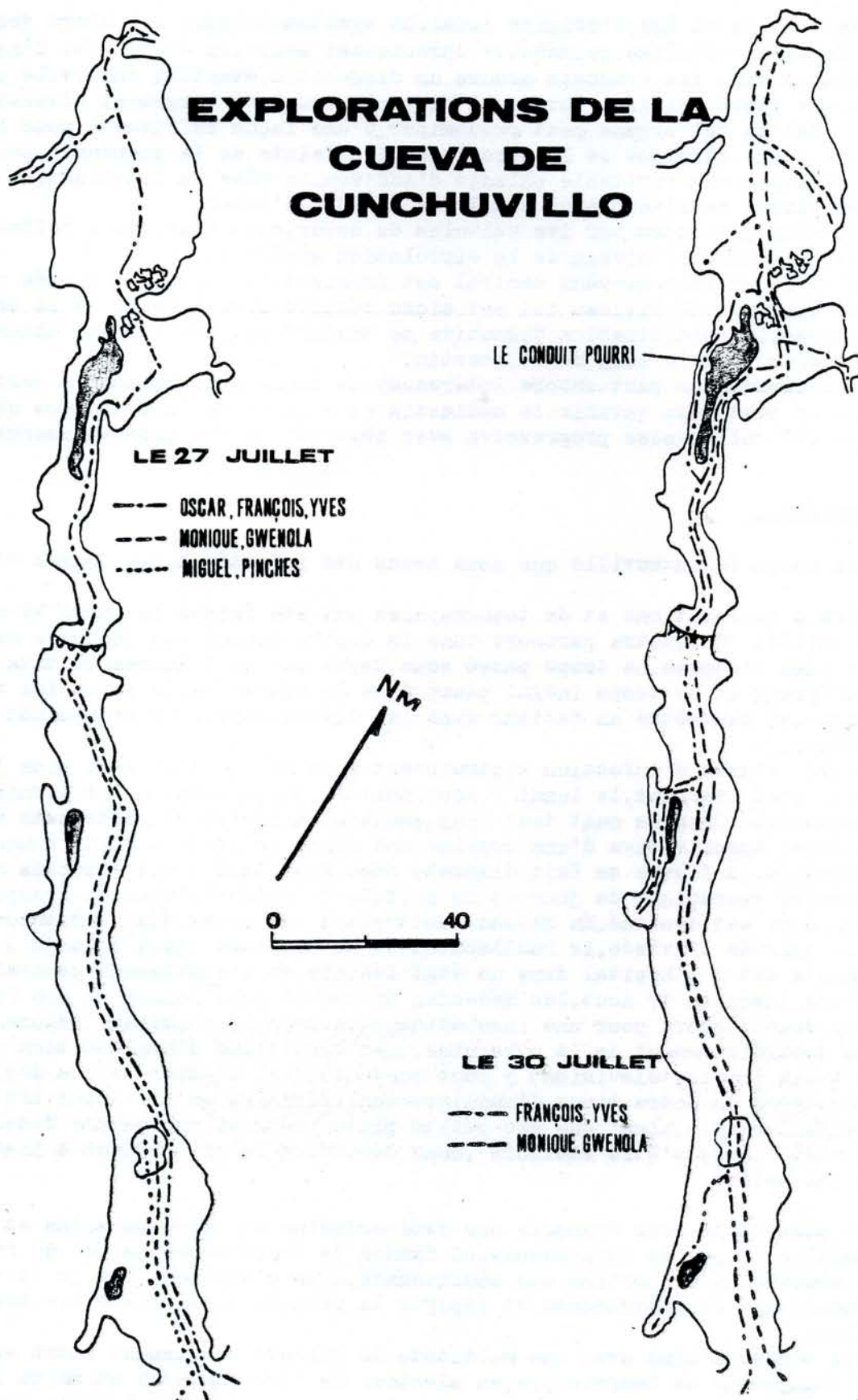
Les premiers signes d'infection apparaissent chez François et Yves sous l'effet d'un léger état fiévreux, le lundi 9 Aout soit 10 jours après notre dernière visite à Cunchuvillo. Dans la nuit tout deux, émettent à partir de cette date et pendant une durée approximative d'une semaine, une forte sudation d'odeur nauséabonde. Le lendemain, la fièvre se fait discrète chez Yves, tandis que François subit une forte poussée sporadique de jour et de nuit. Le 11 devant l'état de François le retour à Juanjui est décidé. En radeau construit à cet effet, nous descendons durant toute la journée l'Aviséo, le Huallabamba et le Huallaga jusqu'à Juanjui. Le soir François est à l'hôpital dans un état fébrile et d'abattement général.

Il y restera jusqu'au 17 Aout, les médecins ne savent quoi penser de son état il est traité tout d'abord pour une insolation, puis pour le paludisme (alors que nous prenons quotidiennement de la nivaquine.) Les conditions d'hygiène sont discutables, le bruit (radio, télévision) y est soutenable et l'alimentation déplorable. Nous essayons de notre mieux d'améliorer son ordinaire en lui apportant quelques ravitaillements, ainsi que des petits plats préparés par madame Nicolov. Lorsque son état semble s'être amélioré, nous décidons le rapatriement à Lima directement par avion.

Ce séjour aura coûté pour François une demi-douzaine de kilos en moins et pour notre bourse: 1200 francs de médicaments, 60 francs de frais d'hôpital et 50 francs de frais de médecin. La proportion est ahurissante, elle s'explique par le fait que le Pérou produit peu de médicaments et importe la presque totalité de ces besoins pharmaceutiques.

Le 18 nous sommes à Lima avec une multitude de regrets concernant notre expédition... Le changement de température, au alentour de 35°C à Juanjui et moins de 15°C à Lima où régnait l'hiver, occasionnera chez Yves dans les jours à venir une pleurésie. Chez le médecin traitant de l'ambassade de France, nous passerons tous une visite. Ce dernier détectera pour tous les quatre, une grosse angine.

EXPLORATIONS DE LA CUEVA DE CUNCHUVILLO



L'état de François est toujours stable, sans trpp d'amélioration et nos finances . ont subi un sérieux tromatisme, nous descidons alors d'écourter notre séjour et rentrer au plus tôt en France. Nous y serons le samedi 21 Aout.

A Thionville l'équipe se divise François et Nola partent pour Paris visiter de la famille, Yves et Monique vont à Sarreguemines pour quelques jours également chez des parents.

DETERMINATION.

A partir delundi 23 Aout soit 24 jours après notre dernière visite à la Cueva de Cunchuvillo Yves est atteint de forte dyspnée. Tout effort occasionne une perte rapide de souffle et nécessite le repos. L'état va en s'empirant et il en arrive a ne plus avoir " le souffle " de finir un repas. De plus apparaissent des érythèmes nouveaux aux membres inférieurs. Le médecin prescrit une radiographie, à la vue de cette dernière, il obtient un rendez-vous à l'hôpital pour une consultation avec un pneumologue. Ce dernier en l'occurrence le Docteur FARNY demande l'hospitalisation le 26 Aout.

A Paris François a subi la même chose et se trouve également hospitalisé en compagnie de Nola.

En fait la détermination exacte ne fut pas aisée. Chez Yves, les différents tubages gastriques et analyses de crachats se révélèrent négatifs. Les analyses sanguines et spirographiques étaient très proche de la normale. Un examen bronchoscopique révéla une muqueuse discrètement inflammée sans autre anomalies significatives.

Après quelques jours les érythèmes nouveaux disparurent et les calcifications pulmonaires ne s'étendaient pas, l'état du patient s'améliora au niveau de sa respiration et de souffle.

Le laboratoire de biologie médicale de l'hôpital de Sarreguemines mis en évidence le 1er Septembre dans les crachats la présence de très rares éléments suspects, levuriformes de petites tailles, 3 microns environs pouvant correspondre à la taille de l'histoplasma.

Le même jour une détection par l'histoplasmine se révélait positive: le sujet fait ou a fait une histoplasmosse.

Le service de mycologie de l'institut Pasteur à Paris annonçait le 7 septembre la présence dans les hémocultures, de deux arcs d'histoplasma capsulatum et d'un histoplasma du boisil. Par contre l'analyse des fragments de tissu pulmonaire se révélait négatif.

En fait le diagnostic biologique de l'histoplasmosse met en jeu un certain nombre de techniques. En tant que microorganisme, histoplasma capsulatum peut, dans les différents tissus ou liquides de l'organisme, être mis en évidence de façon directe ou, seulement après isolement par l'inoculation à un animal réceptif (souris et mieux hamster doré) ou par mise en culture sur des milieux appropriés. Les crachats, les frottis des ulcères suspects, les différents liquides biologiques sont étalés sur lame, fixés à l'alcool méthylique et colorés au Giemsa. Le champignon parasite se présente alors sous forme de levure ovoïde et capsulée dont le cytoplasme se colore en rouge. A la température du laboratoire, histoplasma capsulatum pousse sur ces milieux en formant une colonie cotonneuse blanche virant au brun en vieillissant. Cultivé à 37°, histoplasma revêt l'aspect de levure beaucoup moins typique.

Chez les malades atteints d'histoplasmosse disséminée, on décèle habituellement les anticorps H, alors que dans l'histoplasmosse aiguë ou chronique, les anticorps M prédominent dans le sérum des malades. Cependant, l'arc correspondant aux anticorps M peut aussi paraître chez ces personnes indemnes qui ont subi une intra-dermoreaction à l'histoplasmine. Lorsque tel n'est pas le cas, la présence d'anticorps M témoignent d'une infection commençante.

A côté de ces techniques, la méthode qui consiste à détecter les anticorps spécifiques éventuellement présents dans le sérum d'un sujet par l'immunofluorescence semble idéale. Cependant, malgré les travaux importants observés dans cette voie, aucun matériel réactif adéquat n'a pu encore être mis au point.

LE TRAITEMENT DE L'HISTOPLASMOSE.

Le plus souvent, l'histoplasmosse américaine guérit heureusement au stade de primo-infection, c'est à dire d'infection pulmonaire aiguë. Seuls les cas à manifestations cliniques bruyantes requièrent une thérapeutique efficace.

Des différents médicaments jusqu'ici proposés, seule l'amphotéricine B introduite en 1956 s'est montrée véritablement efficace pour modifier le cours de l'évolution apparemment inexorable de certaines formes d'histoplasmosse. Cependant, le produit est pourvu d'une forte toxicité. Ce médicament est administré par voie intraveineuse chez les malades hospitalisés. Il provoque habituellement de la fièvre avec des frissons. La majorité des malades traités montrent aussi une rétention progressive d'azote avec des taux d'urée sanguine croissants; cela est dû à la néphrotoxicité de l'amphotéricine B. Il s'y surajoute des signes d'atteinte médullaire, allant de l'anémie à l'absence complète de formation de globules rouges.

Toutefois, c'est la toxicité rénale du produit qui est la plus préoccupante, et elle oblige à sélectionner avec soin les malades qui sont soumis à la Thérapeutique. D'autres produits sont en cours d'essais dans les mycoses généralisées et pourraient être proposés dans l'histoplasmosse. Il s'agit de l'hamycine, de la fluoro-5 cytosine, de la saramycétine et du clotrimézole. Parallèlement à ces différentes substances médicamenteuses, la chirurgie a sa place dans le traitement de l'histoplasmosse pulmonaire. La résection des formes nodulaires simulant un cancer bronchique entraîne habituellement la guérison et ne fait pas courir de risque de dissémination.

Bien que parfaitement concevable sur le plan théorique, un vaccin contre l'histoplasmosse n'a pas encore été mis au point.

Considérant nos état les médecins n'ont pas jugés utile de nous exposer à l'amphotéricine B. Yves et Monique sont restés sans traitement, ce dernier n'interviendrait qu'en cas d'aggravation de la maladie annoncée par de fortes poussées de fièvre. François et Gwénola étaient soumis à la prise de deux cachets journalier : traitement doux de l'histoplasmosse pulmonaire aiguë. En outre nous devons faire contrôler nos états dans les hôpitaux de Bagnols/céze et Montpellier. Une période de convalescence était fixée à 4 mois d'arrêt de travail.

TABLEAU RECAPITULATIF DES EVENEMENTS

DATES	ACTIVITES	MENBRES	TEMPS
22/7/82	Cueva de las lechuzas	François, Yves, Monique	2 heures 2 heures
27/7/82	Cueva de Cunchuvillo	François, Yves, Monique, Gwenola	4 heures 4 heures
30/7/82	Cueva de Cunchuvillo	François, Yves Monique, Gwenola	3 heures 3 heures
6/8/82	Traversée du Churos	François, Yves Monique	7 heures 1 heure
7/8/82	Traversée du Churos	François, Yves	6 heures

8/8/82	Résurgence du Churos	François, Yves Gwénola	1 heure 1 heure
9/8/82	Perte du Churos	François, Yves Monique, Gwénola	2 heures 2 heures
10/8/82	Fièvre, sueur	François, Yves	7 jours
11/8/82	Hospitalisation	François	7 jours
18/8/82 21/8/82	Retour à Lima Retour en France		
26/8/82	Hospitalisation	François, Gwénola Yves	23 jours 14 jours

CONCLUSION.

Actuellement après 8 mois, notre infection n'est plus qu'un mauvais souvenir. Nous espérons néanmoins que notre expérience aura facilité la connaissance de cette maladie en France. Une thèse de doctorat ayant pour support notre maladie est en cours actuellement.

Il convient donc de tirer quelques leçons de cette expérience. Les cavités de la basse forêt d'altitude au Pérou (au alentour de 500 à 1000 m) sont donc suspectes. Leurs explorations nécessiteraient le port d'un masque à poussière. Mais progresser dans le paysage chaotique d'une grotte par une température supérieur à 24°C avec un masque sur le nez n'est pas toujours une chose aisée, loin de là... Nous avons fait l'expérience à la cueva de las Lechuzas à Tingo-Maria.

A l'intérieur des grottes, le champignon se développe en des endroits différents, les éviter relève du hasard. Mais le fait que nous ayons été atteint différemment montre le bien fondé de cette théorie. En effet, à la Cueva de Conchuvillo Monique a fait la moitié du trajet en tête de notre colonne et il se trouve qu'elle fût la moins atteinte.

La ventilation de la cavité nous paraît un facteur déterminant pour le développement du champignon. A la Cueva de Tingo-Maria, bien ventilée où l'histoplas-mose y est reconnue de longue date, les cas d'atteintes graves semblent être relativement rares, tout en considérant le nombre de touristes qui y pénètrent.

La Cueva de Conchuvillo est en revanche très peu ventilé et l'attaque que nous avons subie fût relativement forte.

Sur le plan de la prévention, il serait judicieux de marquer l'entrée des cavités infectées d'un signe indélébile internationalement reconnu, sous l'égide de l'organisation mondiale de la santé.

Cette proposition faite par J. Sautereau de Chaffe en 1974 n'a jamais dépassée le cadre des suggestions il serait bon qu'elle devint effective. Au Pérou où le tourisme est considéré comme une industrie économique, une telle obligation nuirait aux exploitants de la Cueva de Las Lechuzas de Tingo-Maria qui malgré la connaissance du problème envoient les touristes inconscients des dangers, au fond de la grotte pour 1\$ par personne...

CONCLUSION

Nous voici arrivé au moment de conclure et de dresser le bilan de notre expédition mouvementée. Tout d'abord il faut remarquer que le choix de la zone à étudiée et à prospectée : la FORET AMAZONIENNE d'ALTITUDE était le bon.

En effet, l'expédition de 1979 à laquelle nous succédions, avait mis en évidence les deux types de karst existant au Pérou. Le premier " Intertropical d'altitude " lié à la Cordillère des Andes a démontré ses limites. Il s'agit de formations jeunes évoluant au ralenti. Les réseaux y sont étroits et peu profonds. Mais toutefois des exceptions existent, comme dans la région de Palcamayo qui a subi dans le passé une glaciacion notable. On y trouve la Sima de Racas Marca, une profondeur de - 407m pour un développement de 2141m. La Cueva de Huagapo, toute proche présente quant à elle, des galeries de belles tailles. Mais combien d'exceptions de ce type existe-t-il au Pérou ? Actuellement il est bien difficile de répondre.

Le second karst " Tropical humide " lié lui à la zone de forêt d'altitude, présente quant à lui des avantages notables. Les cavités s'ouvrent dans du calcaire bien préparé à la karstification, recevant de fortes précipitations, sous un couvert végétal produisant du CO₂ en abondance. Morphologiquement, on y trouve des karsts en cônes, dolines et pinacles. Les réseaux s'y développent bien et on y rencontrent des puits larges et profonds.

C'est dans cette zone qui peut rappeler les karsts de Nouvelle Guinée ou Bornéo et qui s'étend tout au long du Pérou sur les flancs de la Cordillère Orientale que nous descendons de porter nos efforts.

Le Parque National Cutervo, fut choisi comme premier secteur à étudié car il présentait de nombreux avantages. Il était connu du responsable d'expédition et il constituerait une acclimatation et une initiation à la spéléologie Péruvienne.

La proximité du village de San Andres permettait une aisance de mouvement et un ravitaillement rapide et facile. De plus, spéléologiquement il restait beaucoup à faire. D'une part pour compléter la connaissance du système hydrologique de la Cueva de San Andres. D'autre part, apprécier les possibilités de découvertes dans les environs de la Cordillère de Tarras, toute proche.

Sur le plan du système hydrologique, notre premier travail fut de revoir les cavités déjà connues (Red de las Grutas, Tragadero Frondoso, de San Andres et Cueva de San Andres) afin d'essayer de poursuivre leurs explorations. Malheureusement et malgré de gros travaux, tel le détournement d'une des rivières souterraine de la Cueva de San Andres, nos efforts n'ont pas eu le succès escompté.

Nous avons donc reconnu la résurgence et prospecté entre cette dernière et les pertes, afin d'y découvrir des cavités pouvant servir de regard sur les cours d'eau souterrains.

Dans les secteurs de Shitabamba et Pajonal, nous avons put ainsi découvrir et explorer 3 avens (-60, -36, -35 m) et 2 gottes le tout totalisant 500 mètres de développement, sans pour cela atteindre la rivière souterraine.

Sur le plan des possibilités de découvertes par la prospection dans le Parc National Cutervo, il faut dire que cela nécessiterait des efforts et un temps considérable. La majeure partie de la Cordillère de Tarros, partie intégrante du Parc, s'étend sur 21 kms pour 12 de large est pratiquement impénétrable.

Dans les parties déboisées ou accessibles, des cavités sont signalées. Telle à la Flor ou Suro Grande. Dans ce secteur, nous avons put explorer une grosse perte: la Cueva de Madre Mia, jusqu'à son siphon terminal. Aux alentours de San Andres des karsts existent également. Ainsi, nous avons été appelé à la Sugga pour y réaliser l'exploration d'une grotte. Aux dires de certains habitants du lieu, d'autres cavités existeraient encore....