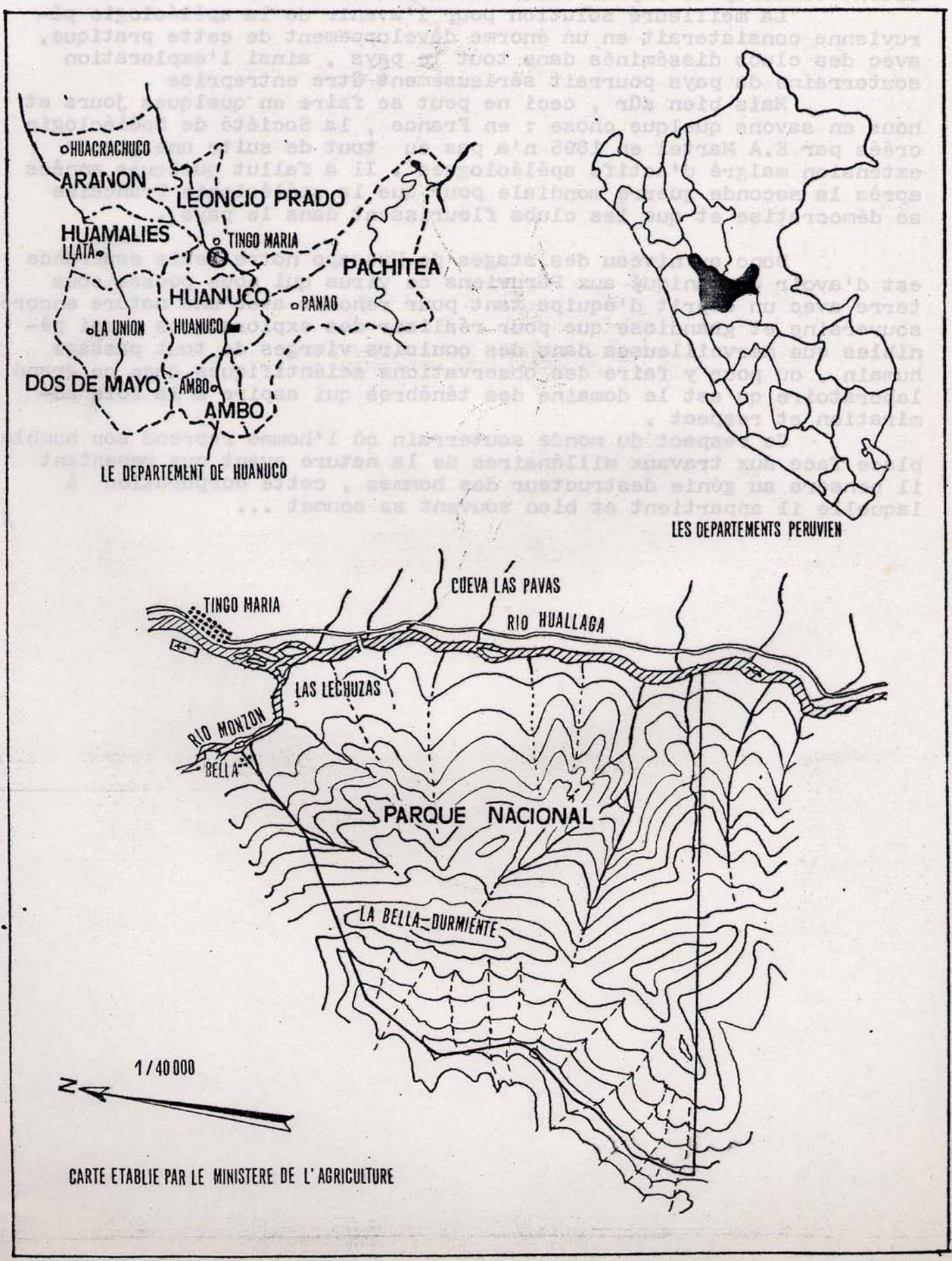


# LE KARST DE TINGO MARIA



Tingo Maria est situé en Selva à 680 mètres d'altitude . C'est une ville laide , prospère et chère . Le climat est tropical, il pleut une très grande partie de l'année et la température moyenne est de 24 degrés . C'est la capitale de la province de LEONCIO PRADO dans le département de HUANUCO .

Ce département de 34 464 Km<sup>2</sup> dans le centre du pays est un peu inférieur à celui de Cajamarca mais plus vaste que la Belgique et le Luxembourg réunis .

A Tingo Maria le Rio Monzon se jette dans le Huallaga . Fleuve de 1040 Km né au Nord-Ouest de Cerro de Pasco qui franchit les cordillères centrale et orientale avant de devenir l'affluent du Rio Marañon .

On se rend à la ville par la voie de pénétration centrale . Cet axe routier passe à quelques Kms de Palcamayo , site précédemment étudié , traverse les hauts plateaux désertiques de Junin , arrive au centre minier de Cerro de Pasco à 4 333 mètres . Ensuite la route descend suivant une vallée jusqu'à Huanuco ( 1 894 m ) en Selva d'altitude . La végétation se fait luxuriante sur les 144 Km qui séparent cette ville de Tingo Maria .

De Lima ce trajet de 579 Km permet au visiteur de connaître toutes les régions naturelles du Pérou .

L'attrait touristique de Tingo Maria est très limité . C'est la montagne de la Belle Durmiente qui caractérise cette localité . Il s'agit d'une chaîne de montagnes dont le profil ressemble à une femme allongée . Ce sont ces massifs calcaires qui interresseront notre étude .

La légende dit qu'une princesse du nom de NUNASH vivait en ces lieux avec le sorcier CUNYAG . Mais un jour le monstre AMARU père de Nunash attaqua le village sous la forme d'un serpent . Pour ne pas tomber entre les mains de ses ennemis , Cunyag changea sa jeune femme en papillon et se transforma lui-même en pierre . Après bien des combats la victoire fut emportée par les partisans de Nunash qui retrouva figure humaine , ce que ne put faire le sorcier . Pour le retrouver elle consentit à se changer elle-même en pierre et devient la Montana de la Bella Durmiente .

A Tingo Maria on cite généralement aux touristes la Cueva de las Lechuzas habitée par les guacharos . Mais cette caverne présente , comme nous allons le voir , de sérieux dangers pour ses visiteurs .

## LE PARC NATIONAL TINGO MARIA

C'est la présence des guacharos dans la Cueva de las Lechuzas qui est à l'origine de la création du Parc par la loi 15574 du 14 Mai 1965 dans le but de protéger cette espèce en voie de disparition .

Le Parc couvre 18 000 Hectares et comprend une grande partie du massif karstique de la Bella Durmiente . Le secteur est abondamment couvert de végétation . On y trouve un millier d'espèces végétales dont quelques rares . La limitation du Parc a été établie par une carte levée par photographie aérienne . Mais nous n'avons pu nous procurer de carte d'état-major de la région de Tingo Maria .

Celles que nous avons trouvées ont quelques différences aussi nous les publions toutes deux car l'une comme l'autre nous ont été utiles.

## LE KARST

Le massif karstique de la Bella Durmiente est limité par 4 fleuves et cours d'eaux. Au Nord par le rio Monzon, au Sud la vallée du rio Santa, à l'Est le fleuve Huallaga et à l'Ouest par la Quebrada du rio Oro.

Le massif est bordé à l'Est, au Sud et à l'Ouest par des collines de sables et argiles appelées "Capas Rojas". Ces collines comme le calcaire sont attribuées à l'ère secondaire et ce dernier au jurassique.

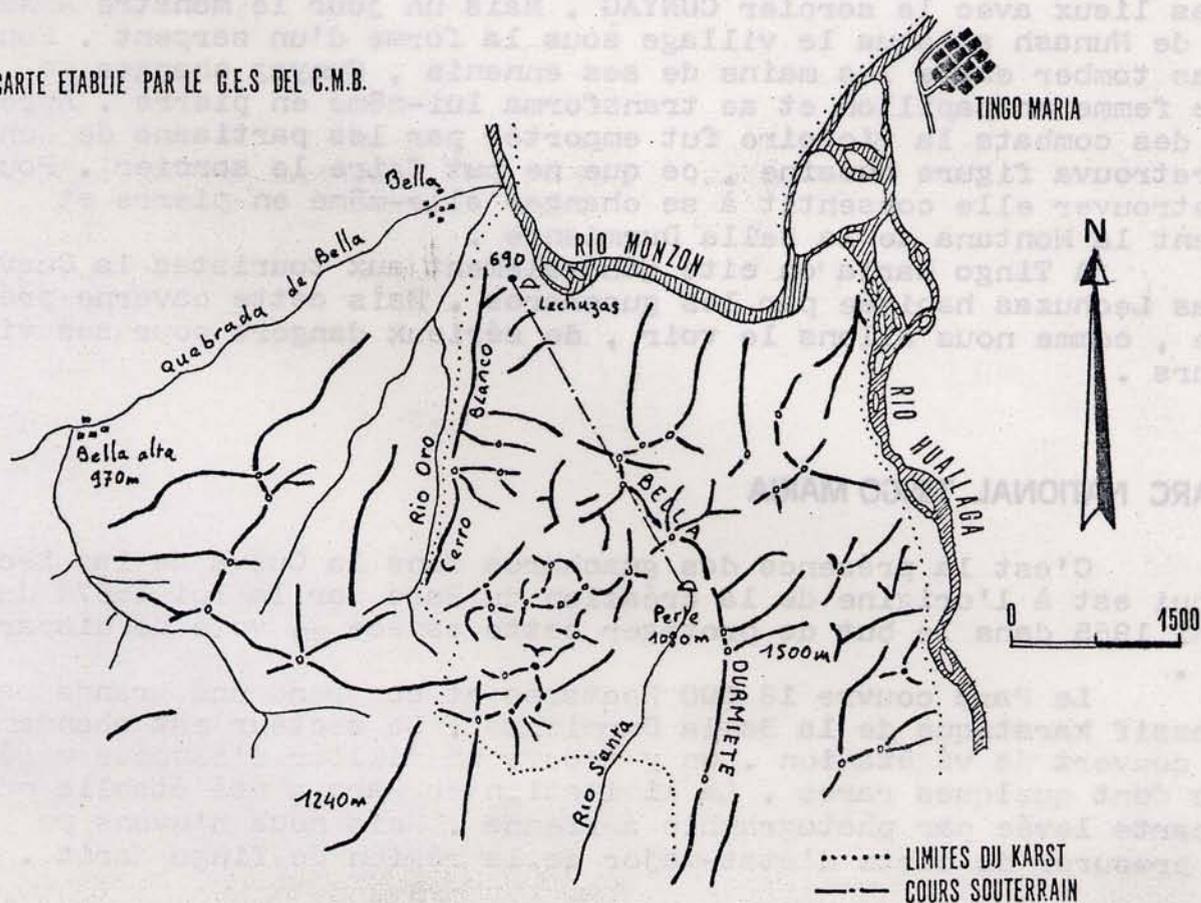
Les pluies tropicales et les températures élevées ont donné au karst un relief tourmenté. Les sommets, dont le plus haut atteint 1500 m, sont effilés, dentelés, isolés les uns des autres par des dépressions fermées. Les parois verticales plongent dans des Talwegs arrondis et la dense végétation recouvre la totalité du relief.

Le calcaire se trouve ainsi formé en grandes séries bien accentuées. Les intervalles entre les plans de stratification sont toujours importants aussi le réseau des diaclases ne doit pas être dense. Ce calcaire compact de "grains fins" recèle des modules de silex.

Par le Sud arrive le rio Santa qui s'est creusé dans le massif une vallée aveugle avant de s'engouffrer dans une grande caverne et ressortir à la hauteur du rio Monzon et à la base du karst.

Cette perte est le phénomène spéléologique le plus important connu du massif karstique de la Bella Durmiente.

CARTE ETABLIE PAR LE G.E.S DEL C.M.B.



## SPELEOLOGIE

### Eléments du système :

Le système souterrain hydrographique de la "Bella Durmiente" est constitué par la perte totale du rio Santa dans le massif calcaire, sa résurgence après 3 300 mètres de trajet souterrain et les cavités fossiles de Lechuzas, Guacamayos, Ventana. Ces dernières s'ouvrent à 6 Kms au Sud-Ouest de Tingo Maria proche du Talweg du Rio Monzon dans le territoire du Parc National.

### LA PERTE

Le rio Santa pénètre dans le massif karstique de la Bella Durmiente par le Sud. Il s'est creusé dans le calcaire une vallée longue de 2 200 mètres, avant de s'engouffrer entièrement sous le massif par une grande caverne.

La cavité s'ouvre à la base d'une falaise à 1080 mètres d'altitude. Le porche a 10 mètres de hauteur pour 20 de large. L'entrée est encombrée d'énormes blocs éboulés et d'alluvions drainés par les eaux. Avec force, le rio a érodé la grotte, où il se perd dans un bruit de tonnerre. Malheureusement il est impossible de pénétrer profondément dans la caverne en raison de la violence du courant. Cette région tropicale reçoit 3 500 mms d'eau par an, les pluies sont violentes une grande partie de l'année et la saison sèche est trop courte pour espérer une diminution notable du débit. De ce fait l'exploration de la perte est dangereuse voir impossible.

Sur la paroi calcaire au bas de laquelle est la perte, s'ouvre quelques cavités, qui au dire des guides sont habitées par des guacharos.

Si l'exploration est courte, en revanche arriver à la perte constitue une véritable expédition. Il faut tout d'abord trouver un guide au hameau de Bella et s'enfoncer dans la selva, le plus souvent en suivant des cours d'eau au milieu d'une végétation luxuriante, envahissante au possible, ce qui n'est pas fait pour faciliter la progression. Grimper sur quelques cerros toujours aussi recouverts et humides. Et après 15 Kms de marche 550 m de dénivelé +, 160 - on atteint enfin le point attendu... Après cela on peut se demander que représente un Parc National inaccessible... Enfin, ceci n'est pas notre problème...

### LA RESURGENCE

Les eaux résurgent au niveau du Talweg du Rio Monzon, affluent du Rio Huallaga à 690 mètres d'altitude. Le trajet souterrain en ligne droite est de 3 300 mètres pour 390 de dénivelé. Les eaux troubles sortent par un siphon, d'où l'exploration est également impossible.

Le cours souterrain actuel n'est pas explorable aussi interrogeons nous aux résurgences fossiles dont la plus importante est la Cueva de las Lechuzas.

## LA CUEVA DE LAS LECHUZAS

La grotte peuplée par les Guacharos a été à l'origine du Parc National Tingo Maria . Quelques installations ont été édifiées à l'entrée du Parc par les touristes . L'attraction principale en est la Cueva de las Lechuzas . Un escalier de bois mène au porche d'entrée où les touristes peuvent pénétrer dans la caverne librement . Nous avons rencontré une personne qui louait des lampes aux éventuels visiteurs ...

### Danger de l'exploration :

Mais comme nous le savons la grotte est touchée du fait de sa situation géographique et l'occupation des Guacharos , par la terrible histoplasmosse .

Cette maladie découverte en 1906 PAR Darling est due à un champignon , 'l'histoplasma capsulatum' . Il prolifère en milieu tropical sur le guano des chauve-souris ou des guacharos . La température de la grotte , 18 à 23 ° , l'hygrométrie , la composition du sol interviennent quant au développement du germe . Tous ces facteurs sont réunis à la Cueva de las Lechuzas qui est particulièrement touchée.

En marchant , on projette dans l'air les champignons qui se trouvent dans les poussières du sol . Ils peuvent ainsi pénétrer dans l'organisme par les voies respiratoires .

On distingue plusieurs formes d'infections par l'Histoplasma Capsulatum :

- l'hystoplasmosse pulmonaire aiguë
- l'hystoplasmosse disséminée
- l'hystoplasmosse pulmonaire chronique .

Cette maladie peut entraîner des séquelles graves et la mort en l'absence de traitement . Seule l'hystoplasmosse prise au stade de l'infection pulmonaire aiguë peut guérir sans séquelles . Pour les autres cas la thérapeutique elle-même se révèle dangereuse en raison des effets secondaires des produits employés , mais dans tous les cas des séquelles subsistent . Fièvres , frissons , douleurs thoraxiques , anémies , affections des poumons , reins , os , foie , intestins , systèmes nerveux , maladie d'Addison , d'Osler , embolies , signes méningés , troubles sensoriels , tumeurs peuvent être contractés par l'hystoplasmosse .

Les médecins pensent que le mal qui frappe les égyptologues dans les pyramides , connu jusqu'alors comme la "malédiction de Tout Ankh Amon" pourrait être une forme grave d'hystoplasmosse .

A Tingo Maria existe une maladie mystérieuse pour la population , la "Fièvre de Tingo Maria" qui n'est autre que l'hystoplasmosse . Lors de notre passage , on nous a signalé plusieurs cas graves et mortels . Les pouvoirs publics obsédés par le développement du tourisme laissent libre et sans avertissement l'entrée de la cavité polluée . LEUR RESPONSABILITE EST CRIMINELLE .

### Précautions:

Nous avons prévu l'exploration de cette grotte à la fin de notre campagne spéléologique au Pérou . Dans notre région nous avons travaillé à la centrale atomique de Marcoule . Aussi nous avons adopté les précautions du milieu radioactif à la spéléologie particulière de la Cueva de las Lechuzas ;

Nous avons recouvert nos casques et lampes à acétylène de plastiques . Nos gants étaient liés à nos combinaisons par du scotch ainsi que les surbottes de plastique que nous avions enfilées sur nos bottes . Au visage nous portions un masque à poussière , des lunettes et une cagoule , le tout maintenu par du scotch .

Ainsi nous étions étanches ... Si cette tenue nous a préservés de l'hystoplasmose , elle demeure encombrante . A la sortie tous nos survêtements ainsi que les combinaisons furent enfermés dans un sac plastique et enterrés à un endroit peu accessible .

### Historique :

La cavité était connue de longue date par la population locale . C'est Antonio Raimardi qui la signale le premier dans l'un de ses rapports de voyage . Son nom "grotte des chouettes" est incorrect car elle est principalement peuplée de Guacharos .

En 1972 les Anglais de l'I.C.K.R.E.P.A visitent la première partie de la grotte . La même année une mission de l'Université Nationale Agraire explore la cavité dans son ensemble et en dresse une topographie sommaire . Pour se prévenir de l'hystoplasmose ils répandirent du gaz-oil dans la grotte et y mirent le feu , aidés également par quelques lance-flammes . Les guacharos ont quelques peu souffert de ce traitement . Mais des cartouches de chasse et des douilles d 22 LR découvertes à la même époque témoignent qu'ils sont surtout une cible pour les chasseurs .

En 1973 les espagnols de Barcelone établissent une topographie complète de la cavité .

Depuis la Cueva de las Lechuzas est régulièrement visitée par les expéditions spéléologiques de passage au Pérou .

### Description :

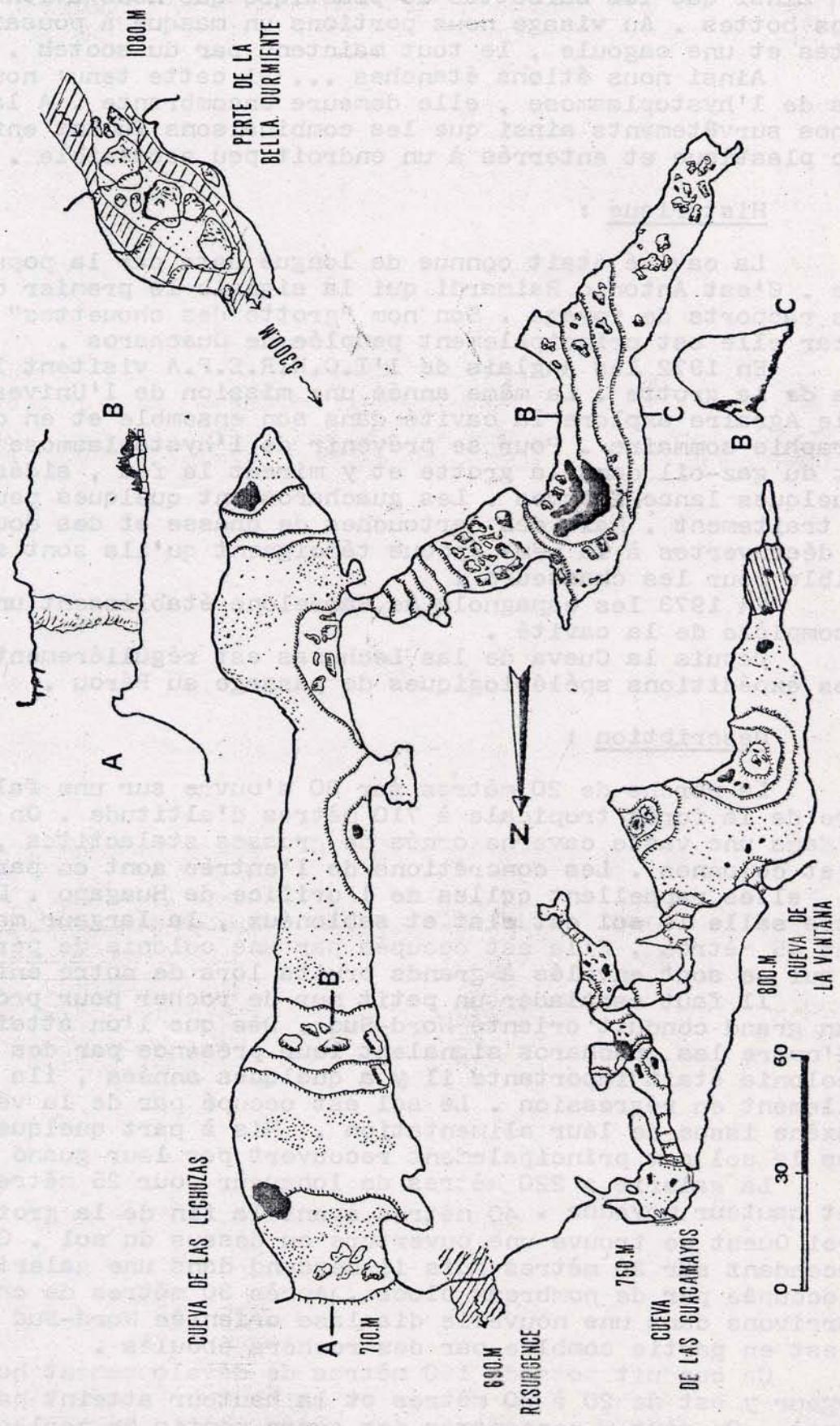
La porche de 20 mètres sur 30 s'ouvre sur une falaise en bordure de la forêt tropicale à 710 mètres d'altitude . On pénètre alors dans une vaste caverne ornée de grosses stalactites , stalagmites et colonnes . Les concrétions de l'entrée sont en partie fossiles , elles rappellent celles de l'orifice de Huagapo . Dans cette première salle le sol est plat et sablonneux , la largeur maximale atteint 45 mètres . Elle est occupée par une colonie de perroquets verts qui se sont envolés à grands bruits lors de notre entrée .

Il faut escalader un petit mur de rocher pour progresser dans un grand conduit orienté Nord-Sud . Dès que l'on atteint la zone d'ombre les guacharos signalent leur présence par des cris . Leur colonie était importante il y a quelques années , ils semblent actuellement en régression . Le sol est occupé par de la végétation troglodyte issue de leur alimentation . Mis à part quelques blocs éboulés le sol est principalement recouvert par leur guano .

La galerie a 220 mètres de longueur pour 25 mètres de largeur et hauteur moyenne . 40 mètres avant la fin de la grotte sur la paroi Ouest se trouve une ouverture au dessus du sol . Ce conduit est ascendant sur 20 mètres puis il descend dans une galerie tourmentée , occupée par de nombreux blocs . Après 30 mètres de cheminement nous arrivons dans une nouvelle diaclase orientée Nord-Sud . La paroi Ouest est en partie comblée par des rochers éboulés .

Ce conduit possède 150 mètres de développement horizontal la largeur y est de 20 à 30 mètres et la hauteur atteint par endroit 40 mètres . On peut y rencontrer des gours nantis de perles de caverne (pisolites), des excentriques et concrétions phosphatées .

# SISTEMA HIDROGRAFICO DE "LA BELLA DURMIENTE" Y CUEVAS DEL PARQUE NACIONAL TINGO MARIA



Malheureusement cette cavité , ancienne résurgence du Rio Santa ne permet pas d'accéder au réseau actif ...

### LA CUEVA DE LAS GUACAMAYOS

Visible de la piste qui entre dans le Parc elle s'ouvre 40 mètres au dessus de la Cueva de las Lechuzas . Elle possède trois entrées , par la plus accessible à l'Ouest on pénètre dans une salle circulaire de 12 mètres de diamètre .

Cette zone vestibulaire bien éclairée par le soleil sert d'abri aux oiseaux et en particulier à des perroquets , ainsi qu'à quelques espèces végétales . Outre les restes organiques laissés par les habitants occasionnels le sol est recouvert de sables et limons .

Au sud un conduit descendant prolonge la cavité et amène dans une autre salle . On y trouve des formations stalagmitiques , le sol est toujours recouvert de sables et la largeur varie de 3 à 5 mètres . Il faut passer un monticule avant de remonter vers la fin de la grotte . Au fond se trouve une laisse d'eau dans un gours actif .

Le développement de cette ancienne résurgence est de 150 mètres .

### LA CUEVA DE LA VENTANA

Elle s'ouvre 80 mètres à l'Ouest de la précédente et 50 mètres en dessus . Par une petite entrée on pénètre dans la grotte, mais celle-ci n'est pas unique ; sur le cerro se trouve un porche de 17 mètres de haut qui mène à la caverne par un P20 ; Cette partie sert également d'habitat aux guacharos .

La cavité est constituée par une grande salle coudée à angle droit . La longueur est de 85 mètres , la largeur varie de 20 à 35 mètres . La hauteur maximale 50 mètres se trouve à l'orifice de l'aven . Là , la salle est occupée par un cône d'éboulis . En plusieurs endroits on note la présence de concrétions , le sol est occupé par des sables .

Au Sud on atteint une vasque peu profonde de niveau variable . Ensuite la galerie étroite se prolonge encore de 15 mètres . Au Nord un conduit descendant amène , après un coude à l'Est, au point final de la grotte , obstrué par des blocs et concrétions . Cette partie devait communiquer avec la "Grutas de las Guacamayos" .

La cavité se développe sur 180 mètres .

#### Conclusion :

Les grottes du Parc National Tingo Maria constituent des classiques dans ce secteur . Les pluies , la végétation , l'hystoplasnose sont autant d'handicaps pour les futurs explorateurs qui pourraient sans doute découvrir d'autres cavités dans ce karst .

Mais ces problèmes se retrouvent dans toute la Selva d'altitude qui est la zone la plus propice à la spéléologie au Pérou . Une expédition dans ce genre de végétation occasionne bien des difficultés, outre les cartes d'état-major et géologiques inexistantes

pour ce secteur il faut trouver guides et bêtes avant d'affronter les éléments naturels qui défendent âprement chaque parcelle de terrain . La progression est laborieuse et le découragement guette . On ne peut préjuger des trouvailles dans cette végétation qui recèle encore bien des secrets ...

#### Autres cavités du département de Huanuco :

- Quelques kilomètres avant Tingo Maria dans la vallée du rio Huallaga se trouve la grotte de Las Pavas . Visitée par RAIMONDI au siècle dernier , elle est également occupée par les guacharos .

- A 25 Kilomètres de Tingo Maria sur la route de Pucallpa la Cueva de Pumawasi ( la maison du puma ) . Petite cavité visitée par les espagnols du G.E.S del C.M.B en 1973 .

D'autre part , César Garcia Rosell signale :

- Llata , près du village du même nom dans la province de HUAMALIES . Grotte sépulturale visitée en 1869 par A.Raimondi .

- Lauricocha , grotte préhistorique recelant des peintures rupestres et des restes humains datant de 10 000 ans . Les grottes sont proches de la lagune du même nom dans la province de Dos de Mayo .

- Pishtaco Yacu à la même province plus au Nord près du village de Banos , les grottes recèlent une grande accumulation d'ossements humains .

- Querobamba près de Chupan province de Dos de Mayo . Sans commentaire .

#### Conclusion :