Recherches du C.E.R.S.M.T.* au Guatémala

par

Daniel Dreux

On présente brièvement les deux expéditions du C.E.R.S.M.T. au Guatémala, les résultats partiels et les objectifs futurs.

Jusqu'à présent, les recherches se sont effectuées dans le département de l'Alta-Vérapaz au Guatémala (Amérique Centrale). Le karst du Guatémala s'étend sur une surface assez grande à des altitudes variant de 200 à 3 500 mètres.

Il semble bien que son intérêt soit polyvalent ; depuis longtemps les biologistes soulignent l'intérêt de cette partie du monde, en ce qui concerne la faune cavernicole ; de même, des chercheurs ont observé que certaines cavernes étaient le foyer de divers champignons pathogènes de l'homme (*Histoplasma capsulatum* par exemple) ou de diverses maladies endémiques telles que la rage.

Il y a aussi d'autres intérêts : archéologie, éthnologie et surtout hydrogéologie. Les premières expéditions ne peuvent témoigner que modestement des possibilités spéléologiques qui seront certainement exploitées dans les prochaines années ; il est à noter que l'accès difficile restera certainement un problème majeur pour les futures explorations de cavités importantes.

Historique des recherches

Les pionniers de la géologie du Guatémala sont deux français : Dollfus et Montserrat, qui esquissent la première carte géologique du pays (1868). Mano (1882) effectue quelques études dans le N.E. du pays. L'infatiguable géologue allemand, Carlos Sapper, devait effectuer — à partir de 1894 — un travail systématique qui, aujourd'hui encore, constitue la documentation essentielle sur la géologie du Guatémala.

En 1955, R. Vergnes, spéléologue français, explore la fameuse grotterésurgence de Lanquin (département de l'Alta-Vérapaz) et quelques autres cavités connues des populations autochtones. A partir de 1965, Sir R. Gurnee, ex président de la N.S.S. (National Speleological Society), dirige plusieurs expéditions spéléologiques au Guatémala ; chargées de faire un reportage télévisé, ces expéditions obtiennent des résultats très limités. Dès 1968, le spéléologue canadien M. Shawcross, stimule l'organisation

* Le Centre d'études et de recherches spéléologiques en milieu tropical (C.E.R.S.M.T.) est issu du «Groupe spéléologique de l'Ile-de-France», affilié à la Fédération Française de Spéléologie depuis 1959. Il est directement chargé d'administrer et de diriger des expéditions sur les karsts tropicaux. Il est dirigé par l'auteur, qui dirige lui-même les diverses expéditions du Centre.

Trav. Inst. Spéol. «Emile Racovitza», t. XIII, p. 205—211, Bucarest, 1974

de courtes expéditions annuelles au Guatémala. Ces expéditions obtiennent de très bons résultats quoique peu systématiques.

C'est en 1966 que Daniel Dreux, président du Groupe Spéléologique de l'Ile de France, conçoit une mission d'études et de recherches systématiques sur le karst tropical du Guatémala. Aidé par son ami A. Rivera (alors diplomate en France, aujourd'hui haut fonctionnaire guatémaltèque) il lui est possible de mener à bien deux premières expéditions (au total quinze mois d'activités sur le terrain). Une troisième expédition, dotée de moyens plus importants, est déjà dans une phase avancée de préparation ; son départ est prévu courant 1974.

Deux premières expéditions

L'Alta-Vérapaz : un autre monde !

C'est dans ce département que se sont déroulés les quinze premiers mois de recherches. C'est sans doute le département le plus étonnant, tant par sa géographie que par sa population. Entaillé de dépressions profondes, semé d'étranges collines coniques, garni de généreuses vallées (Polochic), couvert de sombres et luxuriantes forêts tropicales, le relief de l'Alta-Vérapaz surprend et envoûte le visiteur. Très longtemps privé de voies de communications, ce département est resté isolé du reste du pays. De nos jours, une route remplace la piste légendaire qui relie Coban, le chef-lieu, à la Capitale. Mais il faudra encore de nombreuses années pour dérober les secrets de cette région dont les 4/5e de la population sont formés par les indigènes K'ekchis, descendants des Mayas. Pour approcher ces secrets, il faudra toujours emprunter des petits sentiers d'argile flamboyante, arrosés de sueur, qui serpentent entre les collines et disparaissent dans les forêts.

1968 — PREMIÈRE EXPÉDITION

Les moyens étaient limités, le temps aussi : trois mois. Il s'agissait surtout de faire une « reconnaissance » aussi complète que possible. Cette reconnaissance impliquait : connaissance du pays et des voies de communication ; prises de contact avec les autorités gouvernementales et universitaires, étude des conditions d'exploration dans le pays et des méthodes à adopter, délimitation sommaire des principales zones karstiques, etc...

...Un mois d'exploration près du petit village de Chisec devait permettre la découverte de deux cavités exceptionnelles, la Grotte de « Bombil Pec » et la Grotte de « Jul'Ik ». Ces deux cavités présentaient un interêt archéologique de premier ordre. C'est dans la grotte de « Bombil Pec » (« Pierre Peinte » en dialecte K'ekchi), que nous devions découvrir les premières peintures rupestres de la civilisation Maya.

(Extrait du Journal d'expédition) : « Jeudi 12 septembre 1968 : nous passons une chatière, la deuxième depuis l'entrée. Visiblement, ces chatières ont été retaillées à la main. Nous sommes maintenant sur une sorte de „balcon" qui domine une salle de grandes dimensions. Nous ne disposons plus de matériel de descente et devons faire demitour. C'est alors que nous découvrons sur la paroi les premiers

dessins rupestres : deux singes, un tigre, un coyotte et un hibou; en dessous, trois silhouettes humaines ornent un cartouche (selon le livre Maya Popol Uuh, les deux singes pourraient être représentatifs de deux divinités : les somidioses Hun Bats et Hun Chuen, divinités de l'allégresse ; le tigre Ballam symboliserait la force de la nature et le coyotte serait l'un des gardiens de l'enfer : Xibalba) ».

De nombreuses poteries, certaines intactes, comme le magnifique brûle-encens découvert dans la grotte de Jul'Ik, devaient mettre en évidence l'importante utilisation des cavernes. Mais déjà se dessinaient d'autres objectifs primordiaux : recherches de ressources souterraines en eau, recherches médicales (histoplasmose, rage, etc....), exploitation touristique des cavités les plus remarquables.

Sur ce karst vierge, toutes les études de spéléologie physique ou biologique prenaient un caractère inédit.

Quelques chiffres :

3 mois d'expédition ; 350 km de marche ; 3 000 km en Jeep ; 400 km en avion (reconnaissance aérienne) ; 12 nouvelles cavités explorées — une cavité topographiée. (Dirigeants de l'expédition : D. Dreux, J. Perraud, O. Rubio).

1971—72 — DEUXIÈME EXPÉDITION

C'est presque une tonne de matériel spéléologique que la Compagnie Générale Transatlantique devait transporter au Guatémala cette fois-ci. Le Gouvernement Guatémaltèque acceptait de mettre jeeps et hélicoptères à notre disposition afin de nous permettre une efficacité maximale. A tous les échelons, nous devions rencontrer une aide efficace et spontanée qui devait favoriser la réussite de cette seconde expédition.

Résultats partiels et objectifs futurs

Il s'agissait, pour cette deuxième expédition, d'établir un véritable bilan des possibilités d'étude et d'exploitation du karst de l'Alta-Vérapaz. C'est donc une véritable prospection d'ensemble qu'il a fallu conduire aux quatre coins de ce département à l'accès difficile. Nos efforts se sont portés particulièrement sur :

— *l'hydrogéologie.*

Il existe de très importants réseaux hydrospéléologiques au Guatémala, souvent mis en évidence par le géologue J. S t o r e k , ou bien lors des deux premières expéditions spéléologiques françaises du C.E.R.S.M.T. Le réseau de Lanquin, en Alta-Vérapaz, est seulement connu par sa très spéctaculaire exurgence (pénétrable sur quelques centaines de mètres), mais on ignore son bassin d'alimentation et il est difficile de localiser le drain principal. Il en est de même pour le réseau de « Sasichaj », au Nord de Coban. C'est aussi en Alta-Vérapaz que se développent les vastes galeries du système de « Seamay-Séjul » (plus de 2000 m déjà explorés). Dans le département de Huéhuétanango, un groupe de spéléologues américains a exploré 2716 m de galeries. On peut penser que les explorations futures mettront en évidence des réseaux dépassant les dix kilomètres. De même, il est des

endroits où l'épaisseur du calcaire est assez puissante pour autoriser des percées hydrospéléologiques dont la dénivelée dépassera 1 000 m (certains « plateaux calcaires » proches du Rio Ixcan ou du rio Chixoy par exemple). Maintes fois nous avons mis en évidence l'existence de ressources souterraines pour l'alimentation en eau. Ces découvertes sont d'autant plus précieuses que ces régions souffrent chaque année des sécheresses parfois catastrophiques. C'est en explorant une branche annexe du réseau Seamay-Séjul, que nous avons découvert un ruisseau de débit constant ; son eau est potable et fraîche. Nous avons aussitôt réalisé un avant-projet de captage et de nos jours déjà, cette eau précieuse alimente une région où vivent trois mille cinq cent indigènes. D'autres ressources que nous avons mis en évidence n'ont pu encore être exploitées.

Il faut remarquer aussi l'importance de certains poljés, comme celui de Sésajal (Alta-Vérapaz), en partie drainé par les rios Candélaria, Chiain, Chibut et Sésajal. Des sols riches, issus des alluvions déposées lors des crues, recouvrent la „terra rossa" de ces poljés ; on peut donc penser qu'une exploitation rationnelle des réseaux hydriques de ces poljés permettrait l'implantation de précieuses cultures.

— géologie — minéralogie.

Des études géologiques précises seront entreprises ultérieurement. De même, nos prochains travaux s'attacheront à étudier différentes formations cristallines inédites observées dans certaines cavités.

— faune.

En collaboration avec le C.N.R.S. (France) et l'école de biologie du Guatémala, des études systématiques de la faune cavernicole du Guatémala seront entreprises dès le début de l'année 1975. Il est à noter que l'Amérique Centrale est considérée par beaucoup de spécialistes comme une des régions les plus intéressantes du monde. Certains crabes dépigmentés, découverts lors de nos dernières explorations, semblent appartenir à des espèces inédites ; ils seront décrits ultérieurement.

— études épidémiologiques.

Depuis quelque temps, les spécialistes ont remarqué que les cavités tropicales pouvaient être des foyers d'agents pathogènes comme celui de l'histoplasmose, de divers autres champignons pathogènes de l'homme, où bien même de la rage. Le prélèvement systématique d'échantillons de terre, de guano et de dépôts argileux, a finalement permis — grâce aux analyses de la Faculté de pharmacie du Guatémala — l'isolement du champignon *Histoplasma capsulatum*. Cette importante contribution à l'étude écologique et épidémiologique de cette maladie (endémique à 80 % dans la plupart des régions du Guatémala), nous encourage à poursuivre ces recherches, en étroite collaboration avec l'Université San-Carlos de Guatémala et l'Institut Pasteur de Paris.

— mise en valeur de certaines cavernes.

Un projet précis a été remis à l'Institut Guatémaltèque du Tourisme pour l'aménagement de certaines cavités exceptionnelles. Ce tourisme serait une ressource non négligeable pour ces régions privées d'industries.

— *archéologie et ethnologie.*

De nombreuses découvertes nous permettent de mieux comprendre l'utilisation des cavités naturelles par la civilisation Maya. Une découverte de cette deuxième expédition devait être celle d'un cimetière Maya souterrain.

(Extrait du Journal d'expédition) : « 23 août 1971 : le sentier de „Las Ruinas" — champ de maïs inondé de soleil, collines couvertes de végétation luxuriante, terre craquelée, insolites pitons calcaires — nous arrivons au hameau indigène : quelques cases entourées de citronniers, quelques enfants — jeunes et supérbes Dieux Mayas —à la chevelure d'onyx, au corps de bronze luisant. Et puis, c'est la forêt ... peuplée de mille oiseaux multicolores. Après quelques recherches, nous atteignons notre objectif : une grotte, exurgence temporaire. A l'abri d'un modeste porche, nous nous changeons. „Regarde", me dit O. Rubio, mon compagnon : posée sur une colonne brisée, une petite idole en terre cuite garde l'entrée ; elle représente deux petits tigres enlacés et c'est aussi une flûte à deux sons.

Nous commençons notre exploration ; peu après l'entrée, nous observons des empreintes de „tigrillos". Cette découverte contribuera à renforcer notre sentiment d'insécurité au sein de cette caverne d'aspect sinistre. Otto retourne à l'entrée et ramène des armes. Pour la première fois, nous explorons une cavité les armes à la main. Trébuchant dans une galerie au sol argileux, nous atteignons une salle ornée de stalactites noires ; sur une plateforme de graviers, une surprise nous attend : là, dans le désordre, nous découvrons dix-huit crânes intacts et de nombreux autres ossements. C'est le premier cimetière Maya souterrain ».

Peu de temps après, des spécialistes devaient remarquer sur ces squelettes les traces d'une maladie qui est peut-être une des raisons de la disparition brutale des Mayas. Mais déjà les ossements nous donnent de nombreux et précieux renseignements sur l'anatomie et les caractéristiques physiologiques des Mayas. Les journées d'exploration n'étaient pas toujours aussi fructueuses. Parfois, après plusieurs jours de marche exténuante dans la forêt, le moral était au plus bas !.

Au cours de nos explorations, mais aussi par des conversations avec les « caciques » des villages, nous avons compris que les cavernes étaient souvent utilisées de nos jours ; ces usages sont principalement d'ordre rituel. Le C.E.R.S.M.T. publiera prochainement un rapport concernant ses observations sur l'utilisation ancienne et l'utilisation actuelle des cavernes.

— *reportage*

Cette deuxième expédition a consacré une petite partie de sa durée pour la réalisation d'un reportage photo-cinématographique.

— *quelques chiffres* :

1800 km à pied ; 4900 km en jeep ; 600 km en hélicoptère ; 100 km en barque ; 100 km à cheval ; 400 km en camion ; etc. ... 180 nouvelles cavités découvertes ; 160 cavités explorées ; 20 cavités topographiées.

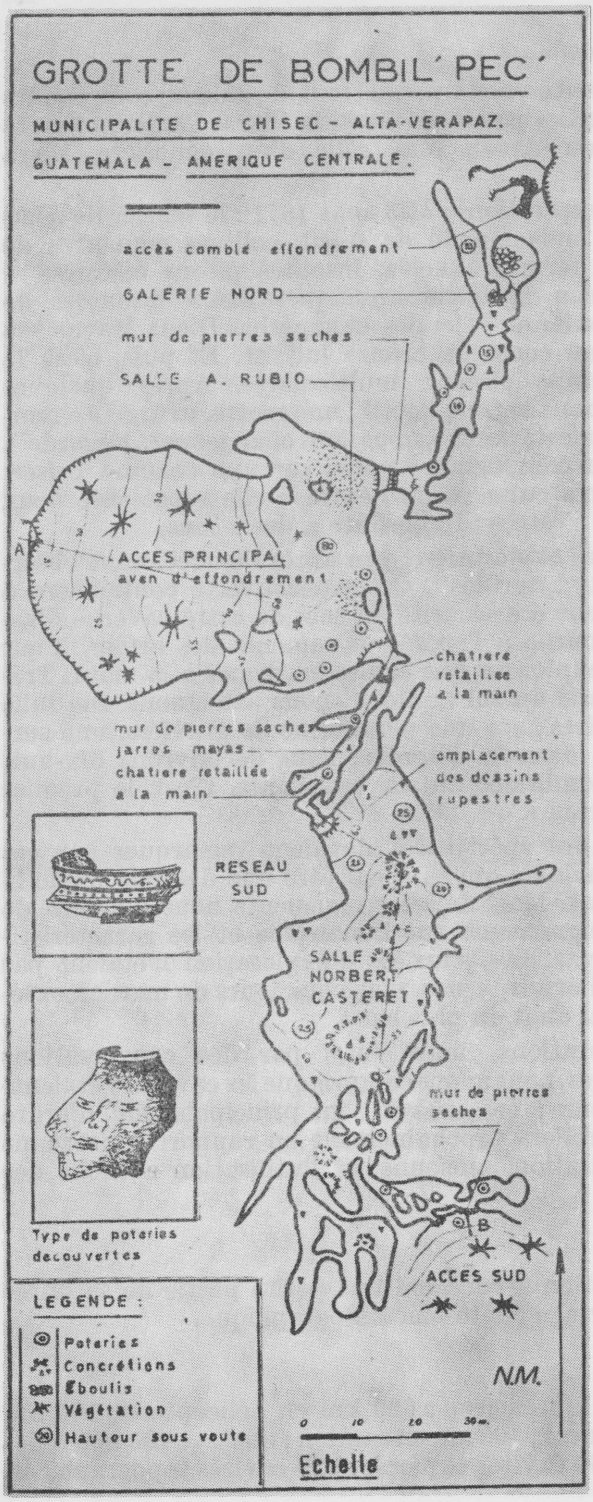

Fig. 1

12 mois d'activité; 2 760 heures d'activités extérieures et 750 heures d'exploration souterraine.

Techniques employées

Notre technique est opposée aux « expéditions lourdes ». Notre matériel est hélicoporté à des emplacements favorables à la création de camps de base, à partir desquels peuvent prospecter des équipes légères. Ces équipes, extrêmement mobiles, ont une autonomie de 12 à 120 heures. L'aide de la population locale est souvent précieuse; notre ami le spéléologue guatémaltèque O. Rubio est alors un indispensable et très efficace interprète. Notons que nous utilisons les technique s de la spéléologie moderne (jumards, descen. deurs, etc. . . .).

Bibliographie

1967 BELLARD PIETRI, E., *La histoplasmosa, enemigo peligroso de los espeleologos.* Seccion de Espeleologia de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales.
1968 DREUX D., *Spéléologie chez les Mayas. Compte rendu de la première expédition spéléologique française au Guatémala.* Paris.
1971 — Espeleologia en Guatémala. Guatémala.
1967 ENJALBERT, H., *Les montagnes calcaires du Mexique et du Guatémala,* Annales de géographie, Paris, *413.*
1962 GURNEE, R., *The Caves of Guatémala.* Nat. Spéléo. Soc., Bull., 18.
SHAWCROSS M., Canadian Caverns (no. 1, 2, 4, 5). Articles relatifs aux explorations au Guatémala.
1957 VERGNES, R., *Le Pays vierge.* Amiot, Paris.

Centre d'Etudes et de Recherches Spéléologiques
en Milieu Tropical
95, rue Leblanc, 75015 Paris,
France