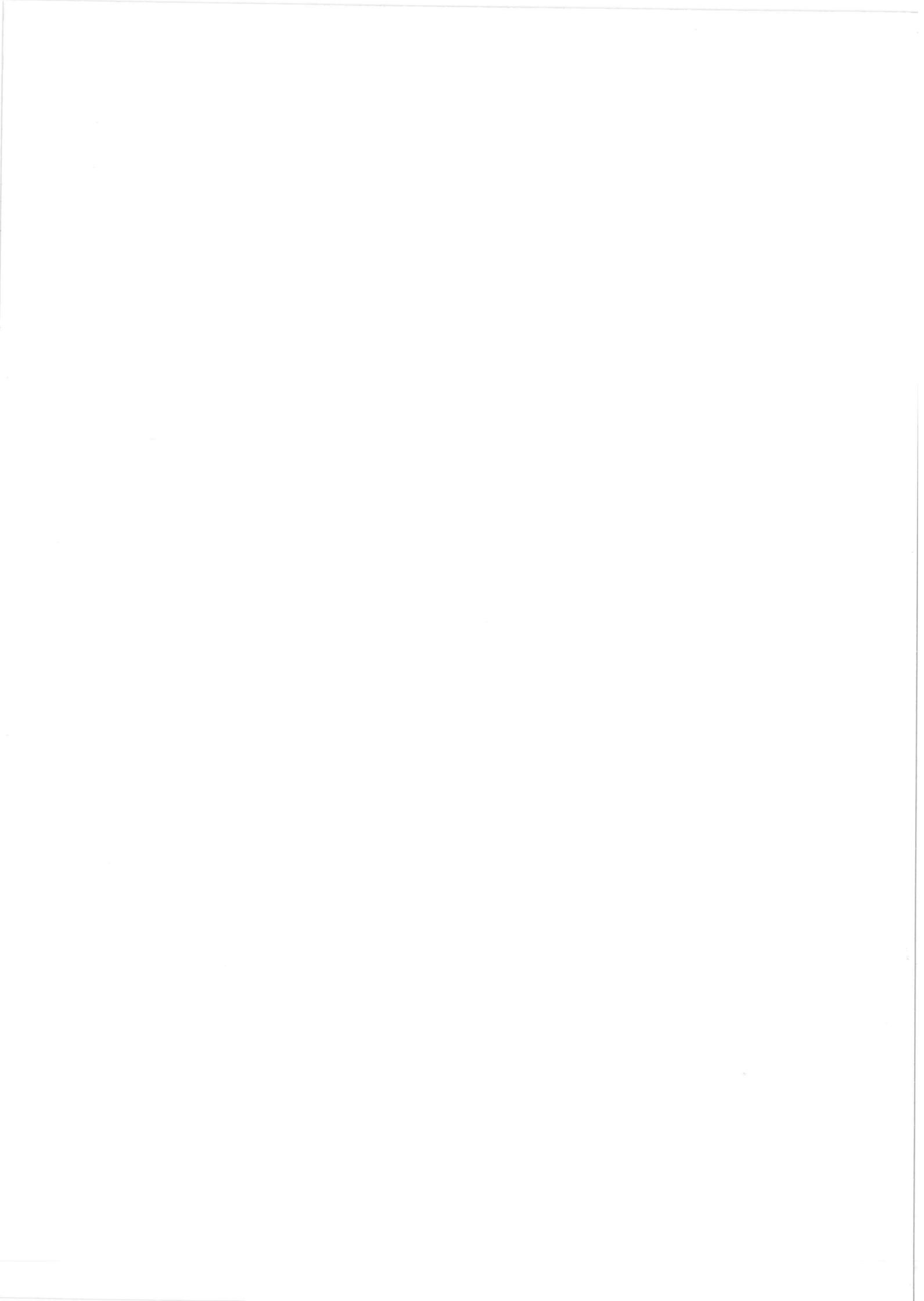


N° 1-1998

CAVERNES

bulletin des sections neuchâtelaises de la société suisse de spéléologie





SCMN • SVT • SCVN-D • TROGLOLOG • SCI • HADÈS
N° ISSN 0378-6641 42e année N°1 / juin 1998

Sommaire

EDITO <i>par Denis Blant</i>	2
TASMANIE 98 <i>Les grottes d'en dessous par Roman Hapka</i>	3
OMAN : EXPEDITION DHOFAR 97 <i>Lever de voile sur les grottes du Sultanat d'Oman par Rémy Wenger</i>	8
MEXIQUE : EXPÉDITION SPÉLÉOLOGIQUE CERRO RABON 98 <i>Une histoire d'eau pas si terne que cela par Roman Hapka</i>	14
SCHRATTENFLUH <i>Les nouvelles zones de prospection par Florence Bovay, Roman Hapka et Prisca Mariotta</i> <i>Datation radiocarbone d'un ours brun hoïocène découvert à la Neuenburgerhöhle par Philippe Morel</i>	17 20
CANTON DE NEUCHATEL <i>Mesure du débit de percolation dans les grottes de Vers chez le Brandt et du Grand Bochat par Vincent Puech et François Bourret</i> <i>Môtiers : désobstruction d'un débat par Jacques Farine</i>	22 25
BREVES NOUVELLES <i>par Roman Hapka</i>	26
PROTECTION DES CAVERNES <i>Corvée nettoyages ! par Claude-Alain Favre-Bulle et Sylvain Gladieux</i>	27
MUTTSEE (GL) <i>Camp d'hiver 97/98 par Sébastien Rotzer</i>	30
CANTON DU JURA <i>La grotte du Daihry électrique par Ronald Baume</i>	34
ACTIVITES <i>SVT par Eve Chédel</i>	36

ABONNEMENTS ET ECHANGES

CAVERNES

Case postale 258

2301 La Chaux-de-Fonds 1

CCP : 23 - 1809 - 4

PARUTION Semestrielle

PRIX Abonnement : Fr. 20.-

ADMINISTRATION

Bernard Plumat

e-mail : bplumat@compuserve.com

IMPRIMERIE

Imprimerie Brandt

La Chaux-de-Fonds

REDACTION ET MONTAGE

Denis Blant

Roman Hapka

Catherine Perret

Sébastien Rotzer

COMITE DE LECTURE

Alain Jeanmaire, Daniela Spring,

Viviane Vogel

PHOTO DE COUVERTURE

Puits de 40 mètres dans le gouffre de Kfaor Arkebayt (-120m), Sultanat d'Oman (*photo Rémy Wenger*)

EDITO

Chères lectrices, chers lecteurs,

Vous tenez entre les mains le n°1 - 1998 de votre journal préféré (ou honni ?) qui, une fois n'est pas coutume, contient de nombreux articles fort diversifiés. Nos spéléos pigeons-voyageurs nous font une fois de plus découvrir des contrées lointaines, alors que la spéléo régionale n'est pas oubliée, loin s'en faut (Jura, Jura neuchâtelois, Schrattenfluh, Muttsee).

Vous découvrirez, avec stupéfaction pour certains, que la pratique du tout-au-gouffre n'a malheureusement pas disparu dans le canton de Neuchâtel. Le travail des spéléos au niveau local a donc encore de beaux jours devant lui...

Pour la rédaction de Cavernes, ça bouge pas mal en ce moment. Je profite de cet éditto pour vous présenter notre nouvel administrateur Bernard Plumet (Burnus pour les intimes), qui n'est autre que le frère de Soizick (Qui ne connaît pas encore l'ex-secrétaire du Congrès et toute nouvelle secrétaire

de la SSS ?). Par contre, Catherine va se distancer quelque peu, vu qu'elle est en instance de départ pour le Mexique. Bon voyage, et reviens-nous plein d'articles !

Cette nouvelle situation nous fait par contre remarquer que le comité de Cavernes est dorénavant exclusivement *SCMN*, alors qu'il y a six clubs dans le canton... C'est l'occasion de rappeler que la rédaction est une structure ouverte, et de signaler que nous cherchons activement un rédacteur ou une rédactrice provenant d'un des cinq autres clubs. Avis aux amateurs !

Concernant le fameux Index de Cavernes (non, ce n'est pas l'histoire du serpent qui se mord la queue), nous pouvons annoncer solennellement qu'il va paraître tout prochainement, en tant que n° 2 - 1998. Encore un peu de patience, donc. En attendant, bonne lecture !

Denis Blant

TASMANIE 98 :

Les grottes d'en dessous

Par Roman Hapka (SCMN)

C'est vers la mi janvier que Rachel Rumo (SCPF), Florence (SCI), Claude-Alain Diserens (SCPF) et Roman Hapka (SCMN) se retrouvent - bières en main - dans le jakuzi de la maison de Roland «Kangourou» Huber (SCMN) située à quelques kilomètres des plages paradisiaques (que c'est beau Julot !) de la Gold Cost (Brisbane, Queensland, Australie). Le but de ce bain arrosé est la préparation finale - et sérieuse - de l'expédition que nous prévoyons d'effectuer les trois semaines suivantes en Tasmanie. Comme la Tasmanie n'est pas la porte à côté (déjà que l'Australie n'est pas le coin le plus proche !), les touristes s'inquiètent un peu que notre hôte n'aie pas encore les tickets d'avions ad hoc (la distance équivaut à Le Prévoux - Moscou). Cependant, quelques bières et Single Malt plus tard, le problème est résolu car tout le monde plane au son des meilleurs groupes de rock australien du moment.

Finalement, nous débarquons le 20 janvier à Hobart, capitale du plus petit des Etat du Commonwealth australien: la Tasmanie. Cette île d'environ 68000 km² (soit 1,5 fois la

Suisse) pour 450 000 habitants est située aux confins de la planète, puisque aucune terre ne la sépare des étendues glacées de l'Antarctique. Entourées de masses d'eau gigantesques et inquiétantes (Océan Pacifique, Océan Indien et Océan Austral) les côtes déchiquetées de la Tasmanie résonnent des cris des 40e Rugissants et des 30e Hurlants. Néanmoins, le climat est relativement clément toute l'année puisque gelées et canicules y sont presque inconnues, la mer jouant son rôle pondérant.

La Tasmanie (anciennement dénommée Terre de Van Diemen) a été découverte en 1642 par le navigateur hollandais Abel Janszoon Tasman en même temps que la Nouvelle-Zélande. Dans un premier temps, les explorations ont surtout concerné les côtes, l'intérieur de l'île étant occupé par des forêts impénétrables. Très rapidement les colons sont entrés en contact avec des populations indigènes peu nombreuses, mais fortement marquées par un passé vieux de plusieurs dizaines de millénaires, possédant une culture riche et vivace et une farouche volonté de résistance.

TASMANIE : 10 000 ANS D'ISOLATION

Il y a 35 000 ans, le point le plus méridional du continent australien n'était pas la côte sud de l'Etat du Victoria, mais le Cap Sud-Ouest de la Tasmanie. En effet, une régression du niveau marin de seulement 60 m de hauteur a exposé le fond de l'actuel détroit de Bass séparant l'île du continent. C'est ce pont naturel que les premiers Aborigènes ont emprunté pour rejoindre les contrées froides et humides de la Tasmanie. Chasseurs-cueilleurs habiles et expérimentés, ils ont profité de la présence d'une importante faune paléo-marsupiale (comme le kangourou géant) pour développer une culture rappelant étrangement celle présente au même moment dans le sud-ouest de la France en Dordogne et en Ariège. La technologie du silex et de l'os, l'art représenté au travers de peintures rupestres et l'utilisation des grottes en font véritablement des Hommes des Cavernes du sud.

Durant la dernière glaciation, la Tasmanie fut la terre habitée de l'hémisphère sud, la plus éloignée de l'équateur. Il n'y avait pas seulement des glaciers dans les montagnes, mais de nombreux icebergs dérivèrent aux alentours des côtes,

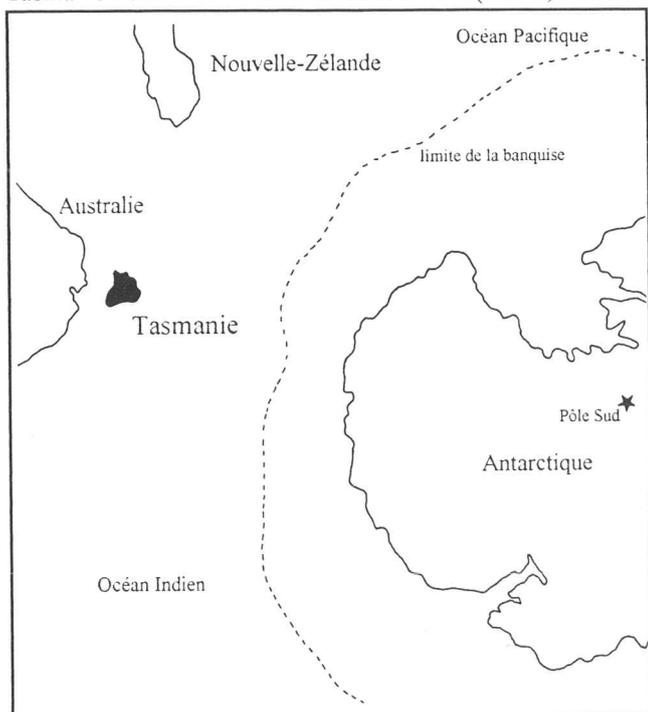


Fig. 1: Carte de situation de la Tasmanie.

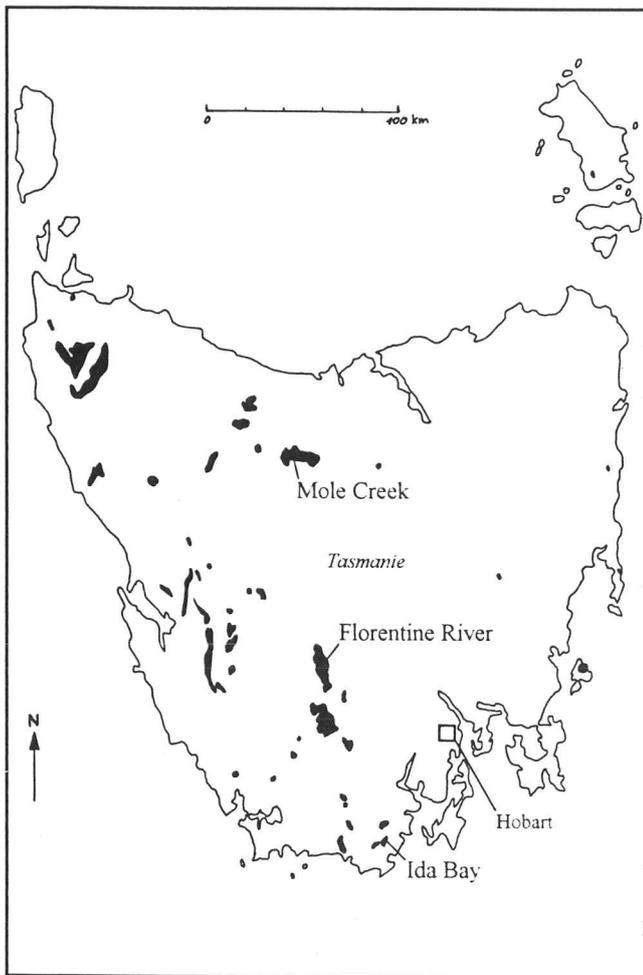


Fig. 2: Zones karstiques de Tasmanie et régions visitées

provenant de la banquise antarctique située à moins de 1000 km. C'est dans ces conditions frigorifiantes, que les Aborigènes ont occupé la totalité des terres entre 35000 et 10500 BP, pour finalement se retrouver pris au piège par la montée des eaux, due au réchauffement climatique de la fin de la dernière glaciation. La Tasmanie est alors retombée dans l'oubli, coupée du reste du monde par un bras de mer de 250 km de largeur, balayé par des courants marins infranchissables. Chose extraordinaire, aucune société humaine actuellement vivante ne s'est retrouvée isolée aussi complètement (même les chiens dingos n'y sont pas présents) et longtemps que les Aborigènes tasmaniens durant les dix derniers millénaires. L'étude de cette évolution en vase clos est un phénomène qui passionne les archéologues actuels, à l'instar de la présence de cultures paléolithiques à l'autre bout du monde.

Après avoir survécu durant plus de 35 000 ans sur leur île isolée, les Aborigènes et leurs terres ont été peu à peu envahies par les colons européens. Ils ont vaillamment combattu leurs envahisseurs, dans une vaine résistance de guérilla, mais la plupart ont succombé sous les balles anglaises ou par la faute des nouvelles maladies importées. Peu ont survécu, et en 1830 il ne restait plus que 300 personnes vivantes. Mais, même décimés, ils n'ont pas complètement disparu et en 1994, on comptait à nouveau environ 7000 Aborigènes Tasmaniens,

fiers de leur héritage culturel et tentant de s'intégrer dans le monde moderne.

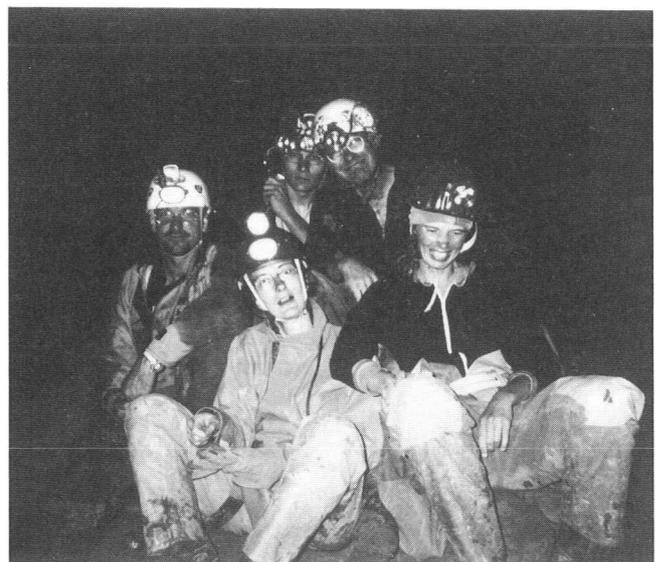
DES P'TITS SUISSES SENS DESSUS DESSOUS

L'objectif principal de cette expédition aux moyens volontairement limités était de prendre contact avec l'environnement calcaire, les grottes et les spéléologues tasmaniens; cela afin de préparer une expédition future de plus grande envergure. Pour ce faire, nos hôtes locaux, Jeff Butt et Arthur Clarke de la Southern Caving Society, ont choisi de nous faire découvrir les multiples aspects du pays en privilégiant la visite de karsts et cavités au détriment de l'exploration proprement dite.

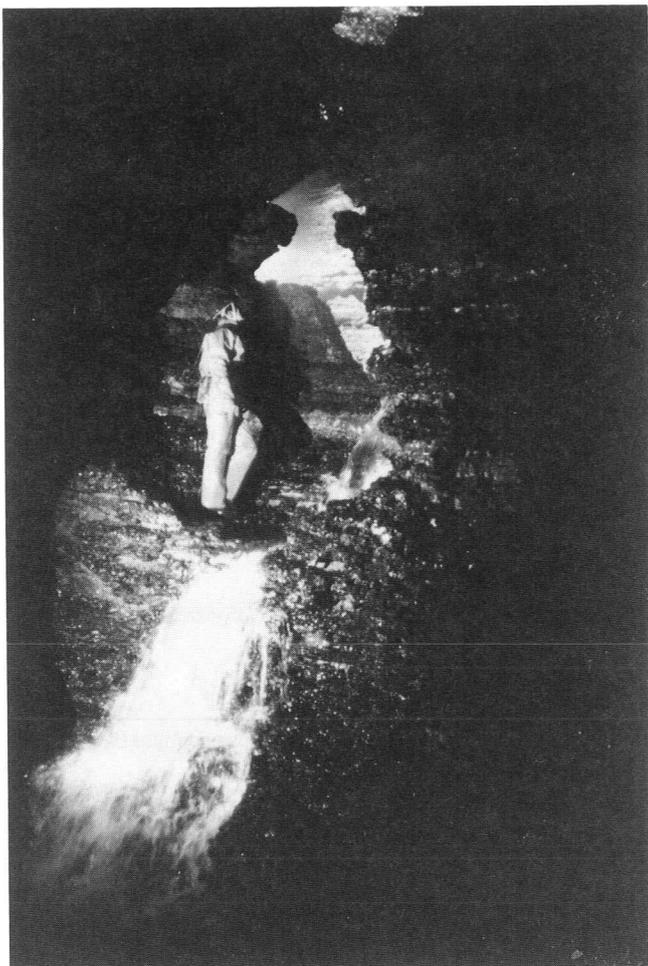
Trois zones karstiques (Florentine River, Ida Bay et Mole Creek), fort différentes les unes des autres, ont été parcourues. Elles comportent les plus importantes cavités de Tasmanie et d'Australie (Exit Cave, Growling Swallet, Kubla Khan) que ce soit par leur longueur et profondeur, leur valeur hydrogéologique, esthétique ou faunistique. Aucune grotte archéologique (l'île en compte une vingtaine parmi les plus importantes d'Australie) n'a pu être atteinte durant notre séjour étant donné les incroyables difficultés d'accès et les interdits religieux des Aborigènes. Il n'a pas non plus été possible de parvenir jusqu'aux karsts d'altitude (entre autres Mount Anne et Weld River) pour des raisons climatiques (pluies diluviennes) et d'organisation (expéditions de longue durée).

LA VALLEE DE LA FLORENTINE RIVER

La vallée de la Florentine River est située au cœur de la Tasmanie en bordure de la World Heritage Protection Area (WHPA), un gigantesque parc naturel qui recouvre un tiers



Les P'tits Suisses pratiquent la spéléo sourire (photo Cl.-A. Diserens)



La rivière de Growling Swallet coule sur le niveau de base marneux (photo Cl.-A. Diserens)

de la superficie de l'île. Le WHPA est une région très montagneuse est laissée à l'état presque sauvage et les rares routes, exploitations forestières et habitations qui s'y trouvaient ont été abandonnées. Il est interdit d'y pénétrer en véhicule, d'y faire du feu ouvert et de toucher à quoi que ce soit. En de rares exceptions, quelques sentiers aménagés, places de camping et cabanes permettent d'y effectuer des randonnées de plusieurs jours.

La région de la Florentine n'est hélas pas comprise dans le WHPA et le paysage y est défiguré par les exploitations de bois d'eucalyptus voué à la fabrication de papier. Le flanc nord de la vallée au fond de laquelle coule la rivière Florentine, est constitué de roches calcaires reposant sur un substrat gréseux et argileux. Les sommets environnants, sont en dolérite, une roche magmatique, très dure, qui recouvrait l'ensemble de la Tasmanie dans un passé fort lointain. Les ruisseaux et les rivières se formant sur la dolérite imperméable se perdent au contact des calcaires et leurs cours souterrains forment le réseau hydrogéologique de la Florentine Valley.

Une centaine de cavités sont connues actuellement dans cette zone d'environ 100 km². La plus importante, est le Growling Swallet System - littéralement, la Perte Grondante - dont les eaux résurgent à 13 km à vol d'oiseau dans la résurgence de

la Junee River. Le cours souterrain de la rivière n'est reconnu que par sections, la plus longue étant celle de Growling Swallet System exploré sur 12 km pour une dénivellation de 360 m. Des siphons étroits et boueux, difficiles d'accès, entravent la progression vers l'aval et des plongées ont eu lieu en février 1998 dans la Junee River jusqu'à des profondeurs dépassant les 50 m. D'autres accès à la rivière sont connus, comme le Threefortyone-Rift Cave System (9 km) et Niggly cave (6 km). La région est par ailleurs parsemée de dolines s'ouvrant sur de nombreux gouffres de dimensions moyennes entre 100 et 300 m de profondeur (ex. Tassi Pot: -241 m). Un puits de 190 m a été descendu dans Niggly Cave, ce qui en fait le plus long d'Australie.

Le karst de la Florentine River est exploré depuis longtemps. De nouvelles découvertes sont possibles, mais rendues difficiles par l'éloignement des pointes et l'équipement rudimentaire des zones de puits. La prospection en surface doit être laissée aux spéléos locaux, car une très bonne connaissance de la jungle est nécessaire pour se risquer dans la luxuriante forêt tropicale, où se perdre devient un jeu d'adulte.

LE KARST DE L'IDA BAY

En partant au sud de Hobart, l'heureux voyageur découvrira une succession de baies, de rivières, de fjords et d'îles inextricablement entremêlés. Le karst de l'Ida Bay est perché à quelques kilomètres de la pointe de la Tasmanie, donc du continent australien. Au-delà, s'ouvre le vide de l'Océan Austral. Ce petit massif karstique se devait donc d'être particulier, et il l'est à plus d'un titre.

Tout d'abord par sa dimension restreinte puisqu'il couvre une superficie d'à peine trois km² pour une altitude maximale de 450 m. Puis par son cavernement extrême, puisque plus d'une centaine de cavités y sont connues, dont la plus longue d'Australie, Exit Cave dont le développement actuel est de 23 km et où les jonctions potentielles permettraient de franchir la barre des 50 km. Citons encore cette percée hydrogéologique d'une simplicité magnifique: une mystérieuse rivière s'engouffre dans une des faces du massif (Mystery Creek Cave) et ressort de l'autre (Exit Cave). Lors des périodes de crues une autre rivière pénètre occasionnellement sous terre pour venir joindre son débit à celle d'Exit Cave. Dernière richesse de ce superbe massif, la diversité de sa faune cavernicole et en particulier les colonies de vers luisants, dont les milliers de lumignons permettent de se mouvoir dans ce qui est partout ailleurs le noir absolu.

Le karst de l'Ida Bay est constitué d'une unique montagne: Marble Hill (la Montagne de Marbre), ainsi nommée car, jusqu'à peu on en extrayait des monceaux de calcaire très pur. La forêt tropicale peine à cicatrifier les nombreuses carrières qui lardent les pentes abruptes. Comme dans la vallée de la Florentine, la couche calcaire, épaisse de moins de 200m, est surmontée de grès et de dolérite. Mais ici, ces niveaux

impermeables forment un véritable capuchon sur le sommet de la montagne, encerclé par la couronne de calcaire. Le joyau du massif est naturellement le réseau d'Exit cave qui comporte une dizaine d'entrées horizontales ou verticales. La colonne vertébrale est la rivière souterraine de Mystery Creek. Cette galerie principale, large de 30 m et haute de 15 m en moyenne, reçoit de nombreux affluents, dont certains sont parfois longs de plusieurs kilomètres. Les explorations, qui se succèdent depuis des dizaines d'années, n'ont pour l'instant pas permis de shunter la zone de siphons impénétrables qui sépare Exit cave de Mystery Creek Cave. La recherche du passage mythique est devenue au fil des années l'obsession de toutes les générations de spéléologues locaux.

Certains des accès au réseau se font par des gouffres de 100 à 200 m de profondeur s'ouvrant près du sommet de Marble Hill (ex. Mini Martin). Ils permettent d'effectuer d'intéressantes traversées et d'accéder aux différentes zones du réseau. La prospection se poursuit activement, mais est rendue ardue par une végétation tenace et une topographie chaotique.

A quelques kilomètres du karst d'Ida Bay, qui est constitué de calcaires ordoviciens dont l'âge vénérable est déjà de 500 millions d'années, on trouve une rareté spéléologique: de grandes cavités qui se développent dans des dolomies précambriennes. C'est-à-dire des roches vieilles de plus de 600 millions d'années. Citons la grotte touristique concrétionnée de Hastings Caves (jolie) et celle Wolf Cave, longue de plus de 3 km et qui comporte de grands lacs.

LA REGION DE MOLE CREEK

«*Maaais cé comme cheux nous dans l'Jura*» s'exclame d'un air ravi Rachel en arrivant à Mole Creek. En effet, les petits vallons plats avec ruisseaux (synclinaux) et les bosses pleines de trous et de lapiaz forestiers (anticlinaux) rappellent furieusement La Sagne et le Communal ou la Brévine et la forêt des Cornées (avec des eucalyptus et pas des sapins, des kangourous et pas des lapins, de la bière et pas de l'absinthe). Mais la comparaison s'arrête là, car les grottes sont plutôt du genre Ardèche ou Lot avec de superbes rivières concrétionnées et de nombreuses traversées aquatiques. La région de Mole Creek, située au Nord de l'île, est un véritable fromage et en surface les phénomènes karstiques de tous types sont représentés à qui mieux mieux. Cette petite zone de quelque 100 km² est une des premières à avoir intéressé les spéléologues Tasmaniens par son accessibilité (routes et chemins jusqu'aux entrées) et par la facilité de progression sous terre (plusieurs centaines de grottes nécessitant presque pas d'équipement vertical). La petite ville de Mole Creek a développé, au cours du temps, une véritable industrie spéléologique avec de nombreuses grottes touristiques plus ou moins intéressantes. Les nouvelles découvertes sont devenues rares, mais nos collègues locaux ne désespèrent pas de trouver de nouvelles suites et ont pour cela commencé un

vaste programme de retopographie des cavités, d'inventaire systématique et d'étude scientifique du karst.

CONCLUSION

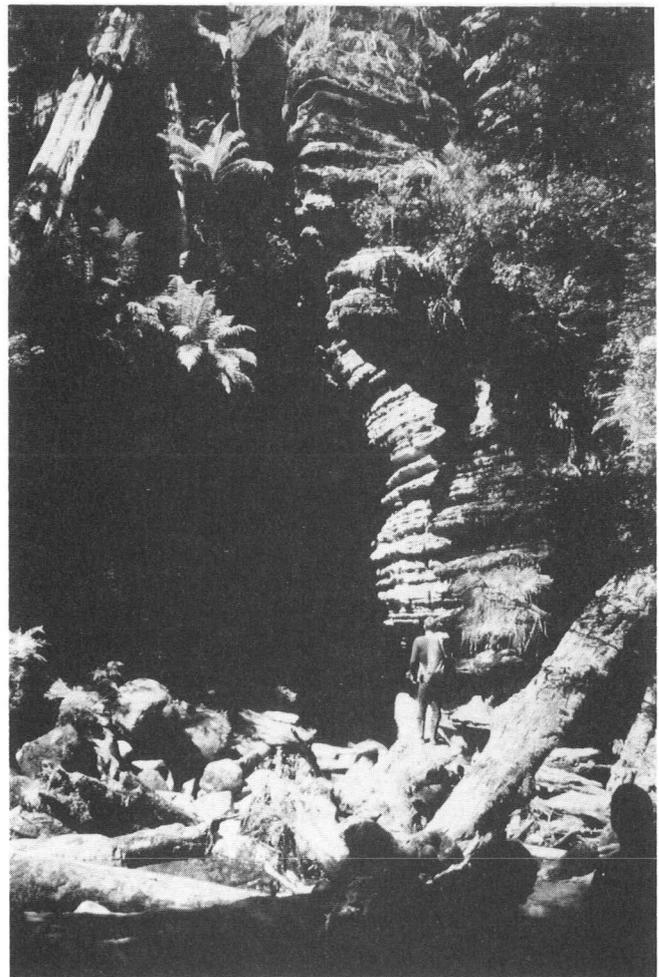
Après trois semaines passées dans le paradis naturel de la Tasmanie, après avoir vu plus de quinze grottes et gouffres divers, nous ne pouvons que conseiller un voyage dans ce magnifique pays. Côté spéléo, les cavités sont nombreuses et variées, idéales pour la visite dans les régions faciles d'accès. Partout ailleurs, les difficultés inhérentes à l'isolement et à la volonté farouche des Tasmaniens de protéger une nature sauvage unique au monde, rendent les explorations nouvelles très complexes. Néanmoins, un petit groupe décidé devrait pouvoir, avec l'aide indispensable des spéléos du coin, mettre sur pied une prometteuse expédition d'exploration.

Liste des cavités visitées

Florentine River Valley

- *Growling Swallet System*: collecteur souterrain du flanc d'une vallée parcouru par une importante rivière.

- *Threefortyone-Rift Cave System*: réseau complexe et bien



Entrée du système de Growling Swallet dans la jungle tasmanienne (photo Cl.-A. Diserens)

concrétionné, pourrait jonctionner avec le collecteur.

- *Tassi Pot*: gouffre avec belles verticales.

Ida Bay

- *Exit Cave*: tout ce dont un spéléo peut rêver, mais surtout une large rivière au cours tranquille.

- *Mystery Creek Cave*: une voie lactée de lucioles dans la perte du système.

- *Mini Martin*: entrée supérieure d'Exit et un puits de 110 m dans cette réplique miniature de la PSM.

- *ID 28 et ID 89*: la prospection permet de retrouver d'anciens petits trous.

- *Wolf Cave*: un lac souterrain digne de St-Léonard.

- *Hastings Caves*: grotte touristique et sources thermales, le rêve quoi !

Mole Creek

- *Craesus Cave*: belle rivière avec nombreux gours et concrétions.

- *Marakoopa 1 et 2 Cave*: remontée d'une rivière du fond d'une vallée à un plateau. Marakoopa 1 est en partie

touristique.

- *Baldock Cave*: ancienne grotte touristique désaffectée. Le système d'éclairage au carbure est encore visible.

- *Lynds Cave*: belle rivière souterraine sportive.

- *Wet Cave*: rivière souterraine bien concrétionnée, traversée humide.

- *Kubla Khan Cave*: une des grottes les plus concrétionnées d'Australie, traversée.

Les plus profondes et plus longues cavités de Tasmanie (Southern Caver 59, 1995)

1. Niggly Cave	-375m
2. Anne-A-Kananda	-373
3. Growling Swallet System	-360
4. Khazud-Dum	-333
5. Cauldron Pot§	-305

1. Exit Cave System	23000 m
2. Growling Swallet System	12000
3. Threefortyone-Rift Cave	9000
4. Herberts Pot	5730
5. Wargata Mina	4283



10 jours de travail acharné n'ont pas été de trop pour préparer l'expé de manière optimale (photo Cl.-A. Diserens)

EXPÉDITION DHOFAR 1997

Lever de voile sur les grottes du Sultanat d'Oman

par Rémy Wenger

Nota : le rapport complet de cette expédition avec topographies, coordonnées des cavités, etc..., sera publié

dans Nase Jame, la revue de la Fédération slovène de spéléologie, en principe en 1998.

Au premier abord, la péninsule arabique ne semble pas constituer un eldorado pour la pratique de la spéléologie. Pensez donc, des dunes à perte de vue... Mais que l'on se détrompe vite, les cavités explorées par les Anglais dans le nord du Sultanat d'Oman (dont le très fameux Majlis al Jinn) avaient déjà montré que même en Arabie il y a de quoi attirer les Hommes des cavernes du XX^e siècle (et des suivants...).

En automne 1997, une expédition slovène, à laquelle j'ai été convié, s'est rendue dans le Sud omanais afin d'estimer les possibilités d'exploration du massif de Jabal Samhan, dans le Dhofar. Cette expédition, qui comptait onze participants, partait sur des bases documentaires relativement modestes. Les résultats furent pourtant loin d'être décevants. Bien au contraire...

Le nez collé au hublot, j'admire le paysage qui défile sous mes yeux : un gigantesque massif incliné en une pente régulière vers le désert du Ruus al Khali et lézardé de profondes gorges (whadis) dont je devine - même à grande distance - le lit asséché de cours d'eau. Certains, plutôt que de se ramifier avec leurs voisins, semblent au contraire s'interrompre brusquement : s'agit-il de pertes ? Le désintéret complet des autres passagers de l'avion pour les reliefs sous-jacents m'interpelle quelque peu. Mais rares sont les touristes parmi ces passagers et les Omanais qui ont pris place dans l'appareil n'en sont sans doute pas à leur premier survol de la région. Alors que les hommes palabrent ou tapotent sur leurs téléphones cellulaires, les femmes se montrent plus discrètes et littéralement obligées à ne pas s'intéresser à ce qui se passe au-dessous de l'avion : leur

burqah (masque de cuir ne laissant dégager que deux fentes pour les yeux) les empêche de toute curiosité.

Ce relief désolé m'attire d'autant plus qu'il est constitué de calcaire pur sucre - si j'ose dire - comme tout spéléo l'aime tant. Mais en appuyant un peu plus mon nez (que j'ai relativement long, ce qui me donne une certaine marge de manoeuvre), je me demande tout de même si ces plateaux arides et ces whadis sauvages peuvent bien dissimuler quelques grottes que ce soit. Dans quelques jours, un début de réponse pourra être donné à cette question lancinante : le massif du Jabal Samhan est-il riche en cavités ou, au contraire, celles-ci sont-elles inexistantes ?

DANS LES FORÊTS D'ARABIE...

Telle la proue d'un navire, le front du Jabal Samhan fait face à la mer d'Arabie. La falaise, dont la hauteur avoisine 500 mètres, semble être le résultat d'un coup de couteau titanesque donné dans le massif calcaire dont la pente, étonnamment douce et régulière du côté du désert, s'interrompt brusquement pour plonger quasiment à la verticale du côté de la mer. Du village de Marbat, situé en bordure d'océan, la vue de cette muraille qui culmine à près de 1500 mètres et qui s'étire sur près de 60 kilomètres, est des plus impressionnantes.

Le climat dans cette partie de la péninsule arabique est marqué par la mousson de l'Océan indien. De juin à septembre, d'abondantes précipitations s'abattent sur la région. Elles sont la conséquence de l'instabilité climatique liée à ladite mousson mais aussi à la perturbation locale que génère le massif du Jabal Samhan : un obstacle de taille con-



Le whadi Marbat, l'un des plus grands de la région. Ses flancs sont recouverts par ce qui constitue la forêt la plus dense d'Arabie !

tre lequel les nuages formés sur l'océan viennent buter.

Ce phénomène climatique très particulier pour l'Arabie fait que cette région est la plus fertile (la seule aussi !) de toute la péninsule. Les flancs de certains whadis en particulier sont recouverts de forêts dans lesquelles la progression s'avère peu commode et où une machette n'est pas superflue ! Cette végétation abondante et variée attire d'ailleurs une importante clientèle touristique arabe qui apprécie la ville côtière de Salalah.

... ET DANS LES MÉGA-DOLINES D'ARABIE !

Participer à une expédition slovène en Arabie suppose un melting pot de langues assez particulier et comme nos notions d'espéranto sont quelque peu insuffisantes, c'est encore une fois l'anglais qui aide spéléos et villageois à communiquer (qui aurait choisi le slovène ou l'arabe ?).

Par chance, nombreux sont les Arabes avec qui nous avons eu à faire qui s'expriment dans la langue de Shakespeare. Il



La région de Tawi Atayr avec au centre la méga-doline du même nom (profondeur 210 m).



La méga-doline de Tawi Atayr. On distingue devant le porche sombre au bas de l'image un spéléologue sur sa corde et proche du fond de l'effondrement.

faut d'emblée préciser que si le Sultanat d'Oman vivait encore à l'heure du Moyen Age il y a une vingtaine d'années, le pays a connu une évolution extraordinaire depuis lors. La scolarisation s'est généralisée (5 classes pour tout le pays en 1975, 500'000 élèves maintenant !), un réseau routier moderne a été construit et la télévision (comme partout ailleurs) s'est implantée pour le meilleur (peu) et pour le pire (beaucoup).

Une demi heure de 4x4 suffit pour se rendre de l'aéroport de Salalah à notre camp de base, installé dans le village de Tawi Atayr, à 50 kilomètres de là. Bénéficiant de l'hospitalité d'un paysan, nous occupons l'une des bâtisses de sa ferme. Notre confort est tout à fait convenable : électricité, ventilateurs. Aux heures matinales et vespérales, ce séjour «chez l'habitant» nous fait profiter des senteurs enivrantes de l'encens dont les femmes aiment à embaumer leurs habitations (les hommes, eux, demeurant le plus clair de leur temps dans un bâtiment voisin).

En toute logique, notre première journée d'activité est consacrée à la descente de la méga-doline de Tawi Atayr. Une méga-doline ? Ici ? Et oui, pas d'erreur ! Et le qualificatif est loin d'être usurpé : 130 mètres de diamètre, 210 mètres de profondeur, 1 million de m³ ! Fantastique. Incroyable. Hormis la présence d'une végétation tout de même plus modeste, on se croirait en Nouvelle-Guinée ! En fait c'est cette cavité géante qui nous a fait venir dans la région. Si

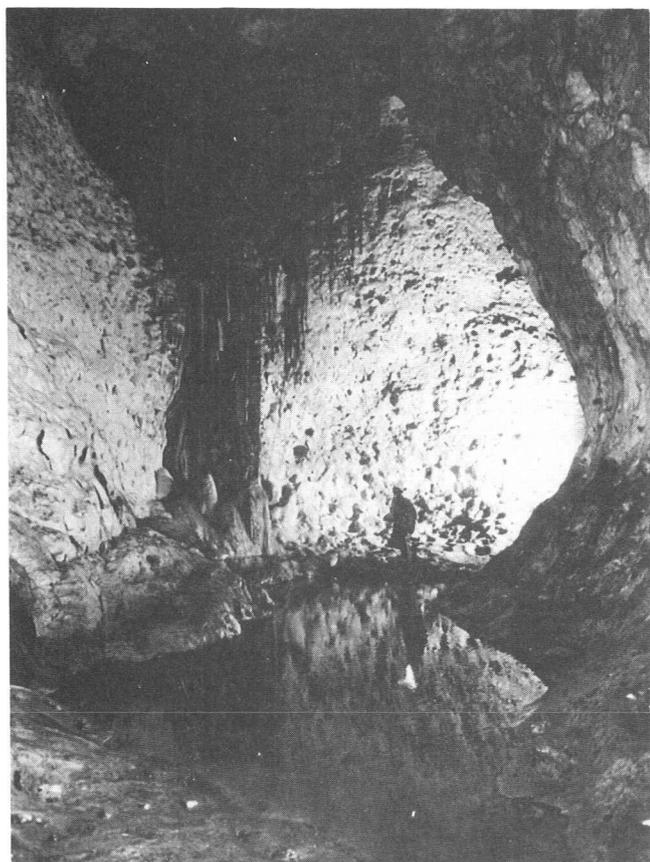
aucune expédition spéléologique n'est recensée jusqu'à ce jour dans le sud du pays, la méga-doline de Tawi Atayr n'a pas pu échapper à la curiosité des gens du voisinage. Il y a de cela près d'un quart de siècle, des Anglais non spéléologues mais aventuriers et même légèrement casse-cous, avaient même effectué la descente intégrale de ce puits.

L'existence d'un phénomène karstique d'une telle importance ne pouvait pas ne pas attiser la curiosité de quelques spéléologues en mal de découvertes exotiques. Alléchés, nous voilà donc sur les lieux.

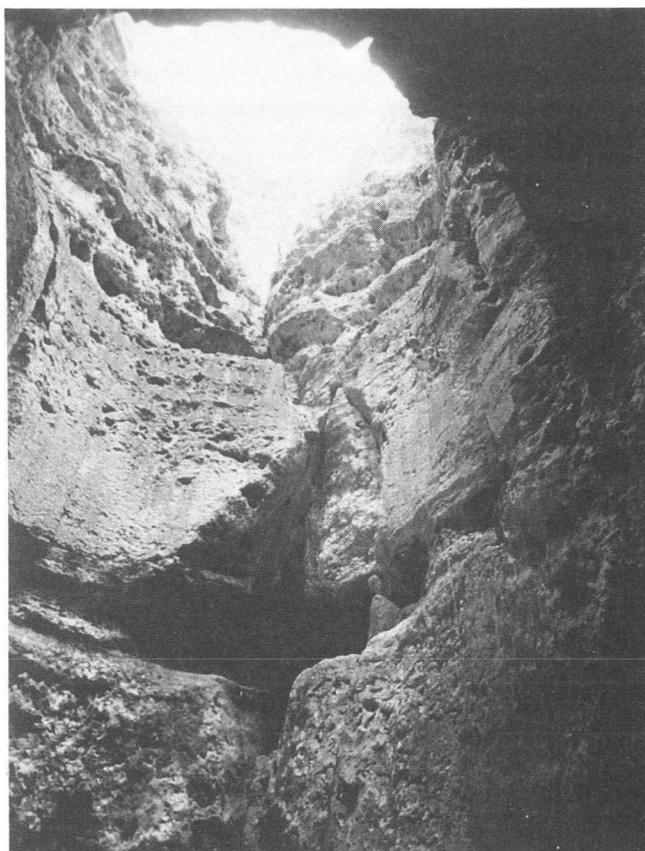
QUI L'EU CRU : DES CRUES !

Parvenus à la base de la méga-doline de Tawi Atayr, nous suivons ce qui, lors des périodes de moussons, constitue le lit d'une rivière. De part et d'autre de l'immense muraille fuyant vers le ciel, c'est-à-dire 200 mètres plus haut, s'ouvre un vaste porche et au creux de chacun d'eux, sommeille un imposant plan d'eau. Arne, le plongeur de l'équipe tente courageusement une immersion dans le siphon amont, mais l'eau, presque putride, et l'amoncellement de branchages immergés, stoppent rapidement ce délicat essai.

Côté aval, un premier lac, dans lequel nous observons la présence de poissons cavernicoles, permet une progression plus lointaine. Ce lac est traversé à la nage en nous aidant de chambres à air. Au-delà, une descente à pic d'une quin-



Dans la première galerie de Kfaor Qanaf.



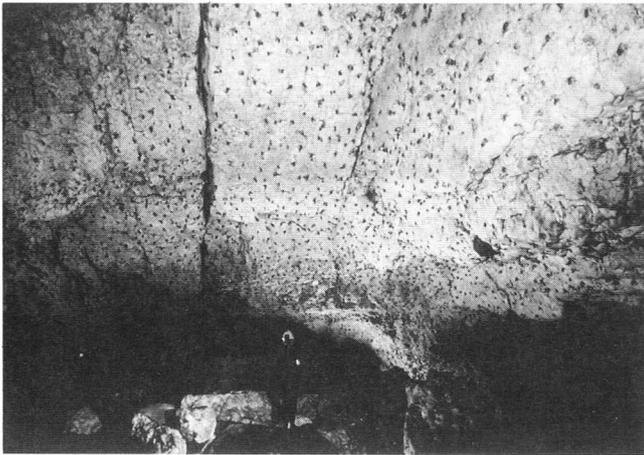
Le puits d'entrée de Kfaor Qanaf.

zaine de mètres nous conduit au devant d'un nouveau plan d'eau large de 5 à 10 mètres et décrivant de grandes boucles. Nous parcourons ce lac sur plus de 300 mètres avant que la voûte ne vienne rejoindre le niveau d'eau et forme un siphon. Notre plongeur entre alors de nouveau en action et progresse d'une cinquantaine de mètres dans un tube d'une section de près de 10 mètres. Equipé d'un seul «biberon» de 4 litres, il doit cependant faire demi tour et interrompre - provisoirement - l'exploration.

La remontée du gouffre géant de Tawi Atayr (puits de 80 mètres et ensuite un chemin sinueux et escarpé jusqu'au plateau), nous offre un dernier coup d'oeil sur la base de l'effondrement. La trace du lit de la rivière qui la traverse en période de mousson ne manque pas d'impressionner : c'est un véritable fleuve qui doit couler ici. Dans ces moments-là, l'analogie avec la Nouvelle-Guinée doit décidément être encore plus flagrante.

Notre descente dans Tawi Atayr n'est bien évidemment pas passée inaperçue. Le soir, au camp, un groupe d'hommes nous assaille de questions. Mais celles-ci ne sont pas les mêmes que les nôtres. Alors que nous évaluons déjà l'intérêt de mettre sur pied une seconde expédition axée sur la plongée pour poursuivre l'exploration de la rivière souterraine, les indigènes s'intéressent, eux, à l'eau qui se trouve stockée sous leurs pieds. Peut-on la capter ? Y en a-t-il beaucoup ? Est-elle salubre ? Où passe-t-elle ?

Ainsi, nous comprenons rapidement que nos observations et nos recherches vont rencontrer un grand intérêt de la part



Dans Kfaor Qanaf, galerie aux chauves-souris vers -240.

de la population locale. Vivant sur un karst qui voit s'abatre trois mois par an d'abondantes précipitations, cette population souffre pourtant d'un manque d'eau le reste de l'année, d'où sa curiosité quant à nos activités.

SUIVEZ LE GUIDE !

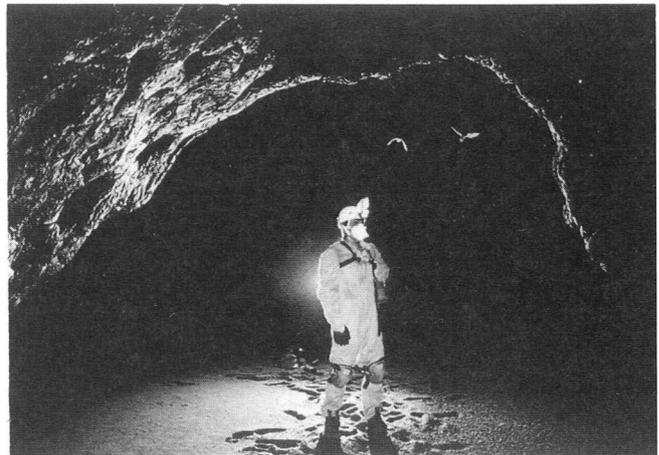
Les jours suivants, nous débutons la prospection des environs de Tawi Atayr, curieux de savoir si d'autres phénomènes comparables à la méga-doline du même nom existent. A vrai dire, nos recherches ne s'avèrent pas trop difficiles ou aléatoires car plusieurs villageois s'empressent de nous montrer tel porche de cavité ou tel gouffre béant.

Au fil des jours, nous commençons à esquisser les contours des possibilités de découvertes souterraines offertes par le massif du Jabal Samhan. Hormis quelques grands porches s'ouvrant au pied de falaises mais généralement dotés de modestes continuations, ce sont surtout des puits d'entrée majestueux que nous explorons.

A deux pas de la méga-doline de Tawi Atayr, c'est d'abord un abîme largement ouvert sur l'extérieur et profond de 120 mètres qui est descendu. Totalement sec, il constitue la perte d'un petit wadi. Les marques de crues impres-



Dans Kfaor Qanaf, vers -240. Les chauves-souris qui s'accrochent au plafond gardent entre elles une distance respectable: vu la chaleur ambiante (plus de 30°C) inutile pour elles de se coller les unes aux autres.



Vol de chauves-souris dans la grotte de Kader Ghaday.

sionnantes visibles sur ses parois laisse deviner l'ambiance des lieux en période de pluie... A la base du puits, une galerie décline nous permet d'atteindre la profondeur de 160 mètres. A son terme, c'est avec étonnement que l'on découvre une immense coulée de calcite large d'une quinzaine de mètres et haute d'autant. Pratiquement pas d'eau mais là encore des traces d'écoulements temporaires évidentes.

A quelques kilomètres de là, Faraj, notre guide du jour, nous conduit à un autre wadi dont les méandres cisèlent le plateau calcaire. Durant notre marche d'approche, nous croisons de grands troupeaux de vaches chétives à la recherche de quelques zones herbeuses. D'un air ahuri caractéristique, des groupes de dromadaires semi-domestiques nous scrutent l'espace d'un instant puis détournent le regard pour s'en retourner à leur tâche brouteuse.

Parvenus à l'aplomb de l'escarpement, Farad dirige son index vers le bas en nous présentant les lieux : Kfaor Qanaf. Ici le whadi s'interrompt brusquement. Ses deux falaises latérales se rejoignant en un bel arc de cercle dont le coeur est occupé par un gouffre béant qui n'attend plus que notre visite. Quelques pierres arrachées fébrilement au sol pelé nous annoncent la couleur : profondeur 100 mètres au moins, une résonance superbe, un diamètre de 10 à 30 mètres. Le grand jeu !

En deux descentes dans Kfaor Qanaf, nous parvenons à une profondeur de 250 mètres. Au puits d'entrée succède une galerie de dimensions respectables qui mène sans difficultés particulières à une vaste salle de 200 x 40 x 20 m. Ce n'est pas la Verna mais tout de même ! Le sol de cette salle est occupé de blocs qui se sont détachés du plafond et à son point bas s'ouvre un puits profond de 40 mètres et guère moins large. Au-delà une nouvelle galerie, toujours spacieuse, permet de progresser plus profondément sur une distance de 400 mètres. A noter la présence dans cette partie de la grotte d'une colonie de plusieurs milliers de chiroptères. Ce conduit se termine à 1500 mètres de l'entrée et à -250 m sur un plan d'eau prometteur mais relativement peu sympathique : un dépôt organique composé, entre autres, de guano et de cadavres de chauves-souris, y flotte.

L'immersion dans cette eau s'avère donc peu engageante et demande une bonne dose de motivation. Mais le fait que la galerie approche les dix mètres de large et que nos lampes frontales ne parviennent pas à en deviner la fin nous procure l'enthousiasme nécessaire. Et pourtant... quelques dizaines de mètres plus loin, ce n'est pas un obstacle physique ou technique qui nous empêchera de poursuivre l'exploration, mais bien l'apparition d'abord discrète puis de plus en plus tenace de maux de tête. Attribuées dans un premier temps à la chaleur ambiante (près de 31°C à cet endroit alors que dans la zone d'entrée elle n'est «que» de 25°C), nous craignons soudain que ces migraines n'aient pour origine une concentration anormalement élevée de gaz carbonique.

Prestement, nous rebroussons chemin sachant que nous sommes peut-être entrain de courir des risques inutiles. Le lendemain, nous sommes de retour sur place. Cette fois-ci, nous avons emporté des bougies qu'il s'avère impossible d'allumer. Ce test vient confirmer nos présomptions. La suite de Kfaor Qanaf demeurera donc bien ouverte et facile... mais vierge. Vaudra-t-il la peine d'y retourner équipés de bouteilles d'oxygène ?

La dizaine de journées consacrées à l'exploration nous permet de topographier près d'une vingtaine de cavités, Kfaor Qanaf étant la plus importante en développement et en profondeur. Plusieurs de ces cavités débutent par d'imposants puits profonds de 60 à 120 mètres qui sont autant de pertes actives durant la mousson. Comme nous sommes en saison sèche, le débit des flots se précipitant dans ces cavités est bien sûr difficile à estimer. Mais leur lit étant large de 3 mètres ou plus, cela donne tout de même une petite idée de ce que cela peut représenter... Outre Kfaor Qanaf et Tawi Atayr, une autre cavité située près du point haut du massif (1500 m d'altitude) possède des prolongements que nous n'avons pas le temps d'explorer. Notre progression s'arrête dans celle-ci à 170 mètres de profondeur au sommet d'un puits estimé à une vingtaine de mètres. Là encore, il s'agit d'un gouffre fonctionnant comme perte temporaire.

Abstraction faite des dimensions presque toujours impressionnantes des cavités parcourues, les explorations réalisées dans le massif du Jabal Samhan nous permettent d'observer de grandes colonies de chauves-souris ainsi que d'autres animaux cavernicoles tels les poissons dépigmentés de la méga-doline de Tawi Atayr. Toute cette faune donne bien du travail à Slaoko, le biospéologue de l'équipe, dont les petites fioles se remplissent de jour en jour. La présence d'un concrétionnement abondant et souvent de très grande taille est aussi source d'intérêt et de questionnement. Ces cristallisations sont autant de témoins de l'histoire climatique de l'Arabie et mériteront sans doute une étude détaillée.

Par contre, la présence de gaz carbonique dans certaines cavités (nous suspectons Kfaor Qanaf de ne pas être la

seule à en contenir), n'est pas très rassurante et il s'agira, lors de la poursuite des explorations souterraines du Jabal Samhan, d'être très vigilant à ce sujet.

DE LA MÉGA À LA GIGA-DOLINE

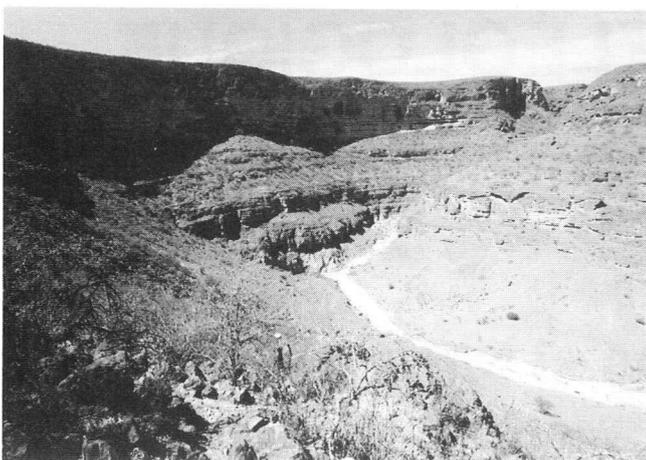
Avant de nous en retourner en Europe, nous désirons encore nous rendre dans un endroit repéré sur la carte au 1/100'000^e (la plus précise que nous possédions !). Endroit nommé Teyq et qui semble, à l'examen attentif des courbes de niveau, signaler la présence d'un très vaste effondrement. Guidés par Nigel, un ingénieur en aéronautique anglais rencontré à Salalah et qui travaille pour l'armée omanaise, nous gagnons ce site par une piste serpentant dans un paysage semi-désertique où seuls acacias et petits épineux semblent trouver leurs aises.

Une fois le 4x4 de Nigel stoppé, nous poursuivons à pied dans un décor strictement plat et parvenons soudain à la lèvre de ce qui pourrait s'appeler un cratère mais comme il n'a rien de volcanique nommons-le plutôt effondrement. Mais quel effondrement ! Près d'un kilomètre de large pour un et demi de long et 300 mètres de profondeur... ni plus ni moins. Franz, le géologue du groupe en reste perplexe : comment un tel phénomène karstique s'est-il formé ? Peut-on parler de doline, de «giga»-doline ? A ce spectacle déjà déroutant, notre oeil de spéléologue ne peut pourtant pas ignorer en plus les trois whadis qui convergent vers cette dépression titanesque. Du creux de chacun des wadis, par une succession de crans verticaux, le lit de rivières asséchées gagne le fond de la doline. Là, ils se rejoignent et l'unique lit asséché se dirige alors vers le pied d'une paroi rocheuse vertigineuse et... disparaît sous terre ! Imaginant déjà la présence d'une cavité géante, nous dévalons fébrilement la pente.

L'heureuse vision du grand porche où disparaissent les flots de juin à août (période de mousson) est malheureusement vite déçue par celle d'un siphon. Arne, qui est du genre prévoyant a emporté son matériel de plongée. Lestement, il enfile caleçon de bain, palmes, détendeurs et bouteilles et se risque dans une eau stagnante dont l'aspect n'est pas des plus alléchants... L'anxiété habituelle des «spéléologues qui attendent le retour du copain plongeur» s'installe alors pour quelques minutes qui paraissent une éternité. Mais, les bulles annonciatrices de la réapparition du plongeur ne se font pas trop attendre. Résultat : 40 mètres parcourus à une profondeur maximale de 3 mètres dans une fissure basse mais large. Il faudra revenir avec un matériel plus lourd.

UN BILAN ET... DES PROJETS !

20 cavités explorées, de grands volumes souterrains, des puits dignes des plus beaux rêves de spéléos, des réseaux



Teyk. Sur la droite de l'image on voit le lit asséché d'un ruisseau qui se dirige vers sa perte (au centre).

hydrogéologiques impressionnants mais pour l'instant quasiment inconnus, une riche faune cavernicole, des vestiges archéologiques en abris-sous-roche, tout cela ne peut que donner envie de renouveler l'aventure et d'imaginer déjà de nouvelles découvertes dans cette région perdue.

En se penchant sur la carte, on constate qu'en fait nos incursions sur le massif du Jabal Samhan sont vraiment restées périphériques et que d'immenses territoires (le massif avoisine les 1500 km²...) restent à prospector. Leur accès sera certainement plus problématique car, contrairement à la région de Tawi Atayr, on y compte que de très rares pistes et encore moins de villages.

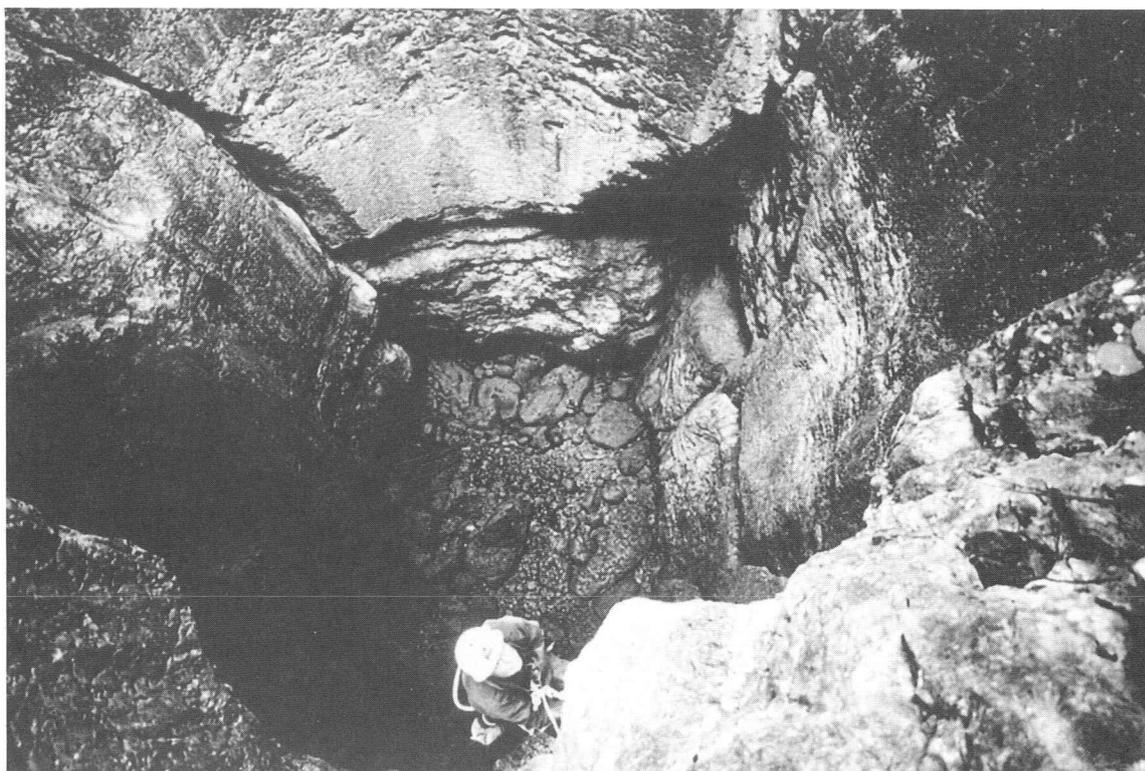
Sans trop prendre de risques, on peut affirmer qu'il y a dans le sud du Sultanat d'Oman du travail pour plusieurs générations de spéléologues. Quand le Jura aura livré ses derniers

secrets hypogés, les enfants de nos enfants seront peut-être motivés pour apprendre l'arabe...

Quelques semaines après notre passage en Oman, une autre expédition, formée celle-ci uniquement de bons Helvètes s'est rendue à son tour sur le même massif. Composée de géologues et de spéléos, elle a visité quelques-unes des cavités explorées peu auparavant. Mais les buts de cette expédition-ci étaient franchement orientés vers la recherche géologique. L'étude des concrétions des cavités de la péninsule arabique devant fournir des informations sur l'histoire climatique de la région (un compte-rendu de ces recherches paraîtra d'ailleurs dans un prochain STALACTITE).

Il est possible qu'une expédition éventuellement commune avec l'équipe slovène reprenne la direction de l'Arabie et poursuive les recherches sur le Jabal Shaman. D'un point de vue spéléologique, nombreuses seront sans doute les découvertes. Mais, pour mieux orienter la prospection, il sera nécessaire de chercher à mieux comprendre le système d'écoulement des eaux souterraines car l'on ne sait pratiquement rien des bassins versants et des points de résurgence. Du point de vue omanais, on sait que c'est avec intérêt que nos travaux dans la région sont perçus. La recherche d'eau potable constitue en effet un problème lancinant pour les populations locales. A l'invitation du gouvernement omanais, Franz, le géologue de l'expédition, est d'ailleurs déjà retourné sur place pour discuter des possibilités de recherche que spéléologues et scientifiques pourraient proposer aux autorités locales.

A suivre...



Vue plongeante dans le puits d'entrée de Kfaor Qanaf.

EXPÉDITION SPÉLÉOLOGIQUE CERRO RABÓN 1998 (Sierra Mazateca, Oaxaca, Mexique)

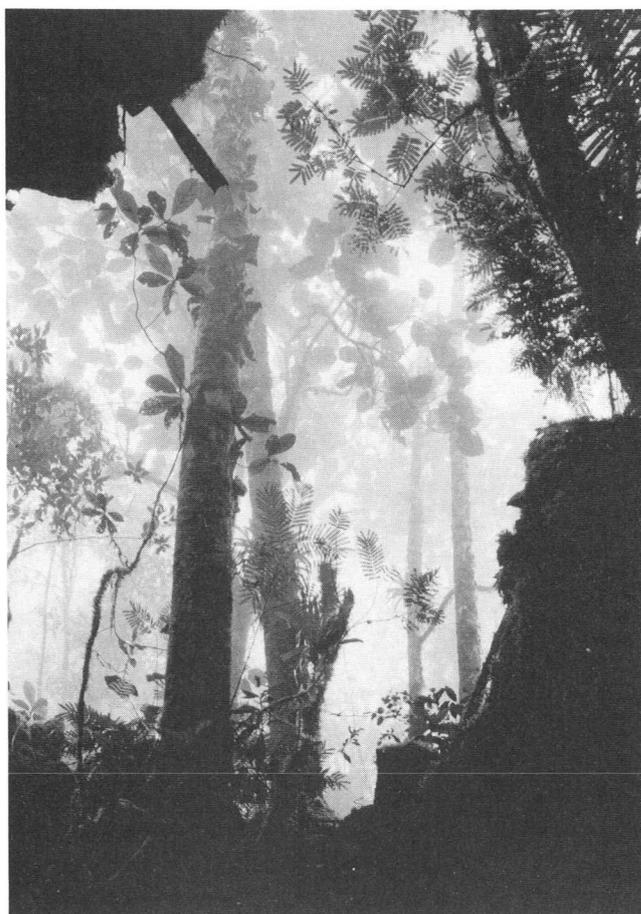
Une histoire d'eau pas si terne que cela

Par Roman Hapka (SCMN)

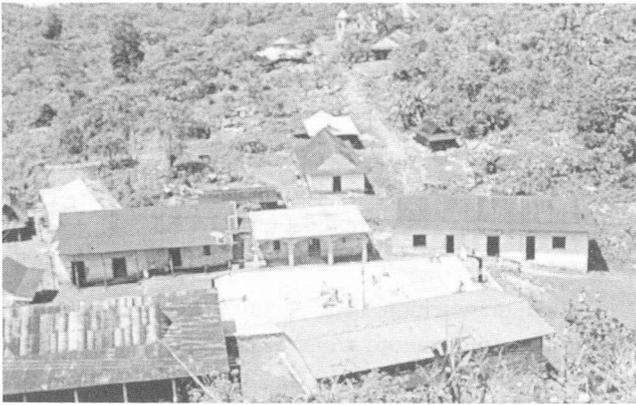
Certains enfants sont dits difficiles, occasionnant toutes sortes de soucis, alors que d'autres franchissent les étapes de la vie avec une déconcertante facilité. Assurément, le gamin le plus intenable, imprévisible, voire carrément destructeur de 1997 aura été El Niño («Le Garçon», «L'Enfant Jésus» en espagnol). Ce phénomène climatique, d'habitude confiné au large des côtes du Pérou, est devenu mondialement célèbre car on lui impute à la fois les sécheresses d'Indonésie, avec les feux de forêts qui en découlent, les inondations cataclysmiques qui ont frappé les côtes ouest de l'Amérique du Nord et du Mexique, l'hiver presque sans neige en Europe, etc. (pour de plus amples informations, voir le site Internet («<http://www.ara.polytechnique.fr/ninofr.html>»)).

En fait, l'humeur d'El Niño, qui varie suivant les années, a une influence décisive sur la météo et le climat de la planète entière et, bien évidemment, également sur le petit coin de jungle mexicaine (la Sierra Mazateca) où quelques fous de spéléologie extrême ont pris racine depuis une dizaine d'années. En mars 1998, l'impulsif garnement météo nous a réservé une surprise de taille, puisque la région du Cerro Rabón, traditionnellement une des plus arrosées de l'univers connu (entre 5 et 8 mètres par année !), souffre d'une sécheresse implacable, mettant en exergue les problèmes d'approvisionnement habituels en cette période de l'année. En effet, la saison sèche qui s'étend de décembre à avril dans la Sierra Mazateca occasionne une pénurie d'eau comparable à celle qui frappe la chaîne du Jura entre août et octobre. Ce manque est dû à l'absence de rivières et de ruisseaux, un phénomène lié à l'infiltration de l'eau dans le substrat calcaire perméable. Confrontés au problème depuis fort longtemps, les Chaux-de-Fonniers ont trouvé la solution en connectant leur réseau d'eau à celui du bas du Canton et en pompant, si nécessaire, le précieux liquide à partir du lac. Ce genre de prouesse technique est malheureusement très difficile à mettre en œuvre au Mexique et les indiens Mazatèques en sont donc

réduits à collecter l'eau dans des réservoirs de fortune; cela évidemment avec tous les problèmes liés au manque de moyens financiers: matériaux de construction inadéquats, réservoirs percés, surface de collecte insuffisante, pollution de l'eau stagnante, capacité de stockage insuffisante, nonchalance mexicaine.



Ambiance de jungle (photo Joel Meyers)



Le centre du village de San Martin Caballero (photo Roman Hapka)

C'est donc sous un soleil radieux et par un temps inhabituellement sec (où sont passés les 80% d'humidité usuels) que la petite dizaine de spéléos Suisses et Américains de l'expédition Cerro Rabón 1998 débarque à Tuxtepec. Cette ville de près de 300 000 habitants nous sert de centre d'achat (principalement de la nourriture et du vin) et de base de départ pour la montée au village de San Martin Caballero, situé à 3 heures de camionnette et 3 bonnes heures de marche. Pour corser l'affaire, nous apprenons par le journal local, qu'un gigantesque incendie fait rage dans la Sierra Mazateca. Bigre, nous n'aurions jamais crû que la jungle puisse brûler; la sécheresse doit donc être particulièrement violente. Renseignements pris, il n'a pas vraiment plu depuis 3 mois, ce qui ne manque pas de nous inquiéter, puisque notre approvisionnement dépend de la quantité d'eau que nous réussissons à collecter sur place et des quelques maigres réserves de nos amis locaux.

Dimanche 1er mars: La montée vers San Martin se déroule à la perfection, mais nous sommes surpris par l'état des sentiers couverts de boue séchée et de déjections de mules et par le nombre de personnes et d'animaux chargés de gros bidons en plastique. On nous explique, que les citernes sont vides, les points d'eau épuisés et que les gens commencent à descendre au lac pour s'approvisionner. Cela représente jusqu'à une journée de marche pour certains !

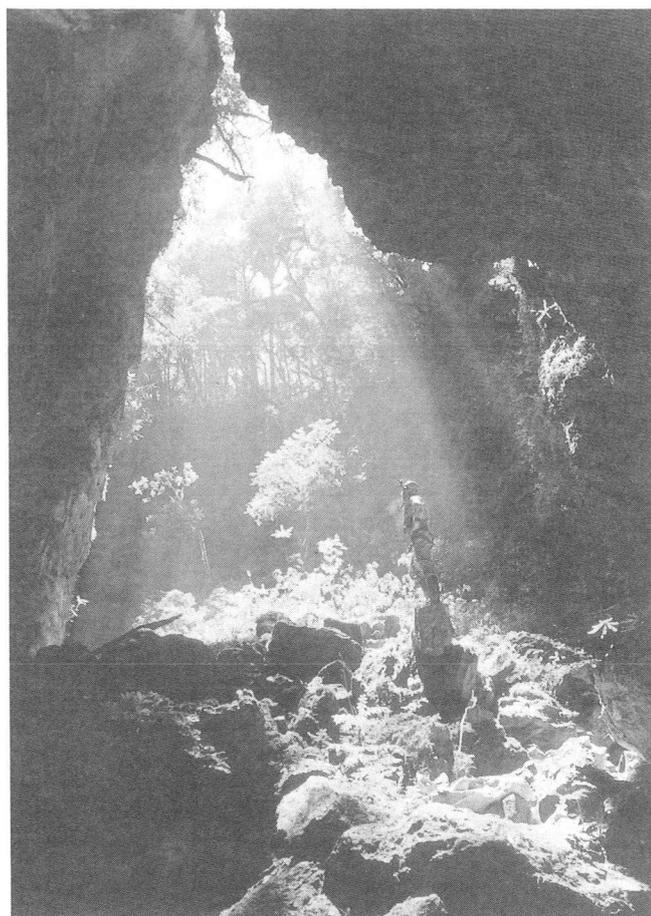
Nous nous installons dans la maison que nous prête Anselmo et tout de suite nous mettons en place nos habituelles bâches pour récolter l'eau de pluie; car le ciel est orageux et on ne sait jamais ? Pour nous accueillir, Anselmo nous offre un bidon contenant... 8 litres d'eau !!! Deux sujets de discussion prédominant au village, le manque d'eau et l'incendie de forêt qui fait rage à moins d'une heure de marche. En effet, de gros nuages de fumée obscurcissent le ciel vers le sud en plein dans une de nos anciennes zones de prospection. Pour couronner le tout, Anselmo (promu boulanger depuis un an) n'a pas fait de pain depuis un mois (Caramba !), car manquant d'eau, il n'a pas acheté de farine (CQFD). Coup de pouce du destin, le soir il pleut un peu pendant 2 heures et nous réussissons à récolter une centaine de litres. C'est bien la première fois que nous sommes heureux de voir descendre la

flotte, mais cela devrait suffire pour les prochains jours, car, comme boisson, nous consommons force bières et coca; ce qui nous revient cependant très cher et fait roter.

Le but principal de l'expédition de cette année est de poursuivre l'exploration du gouffre de Son On Jan. En 1997, un niveau de grandes galeries horizontales avait été atteint à -850 mètres de profondeur. Il s'agit à présent d'établir un bivouac, car il n'est plus question d'effectuer les pointes depuis la surface, la dernière incursion ayant duré plus de 30 heures non-stop. Or, qui dit bivouac, dit séjour prolongé pouvant s'étendre jusqu'à une semaine; ce qui implique d'avoir un bon point d'eau. Et nous voilà alors aussi embêtés que les habitants de San Martin: y a-t-il encore de l'eau à -850 si toutes les sources sont tarées en surface. La question est vitale, car il est hors de question de tenter la chance à près -1000 mètres sans approvisionnement. L'effort physique assez conséquent occasionne une très forte demande du corps en liquide et 3-4 litres par personne et par jour sont un minimum. Ne désirant pas renoncer à cet objectif majeur, nous devons nous résoudre à transporter suffisamment d'eau avec nous afin d'avoir le temps de descendre (1/2 jour), rechercher un point d'eau près du bivouac (1 jour) et remonter en cas d'échec (1/2 jour).



Dans la jungle au-dessus du So On Jan (photo Roman Hapka)



L'entrée du Kijahe Xontjoa (photo Ernesto Garza)

Le mardi 3 mars, Karlin, Arthur et Roman, montent à l'entrée du So On Jan (2 heures en lapiaz tropical), ahanant comme des mules (sic) et jurant comme des muletiers (des masos je vous dis). Nous sommes chargés de 10 litres de flotte tiède en plus des 50 kilos de matériel de bivouac usuel. Enfin l'entrée! mais, l'enfer étant situé, comme chacun le sait, sous terre, le transport à travers 15 puits (dont un de 210 mètres), entrecoupés de méandres et étroitures, est un vrai calvaire qui dure plus de 10 heures. Une surprise de taille (cocu, mais content !) nous attend en bas: une magnifique, sublime, miraculeuse, rafraîchissante, glougloutante gouttière s'écoule du plafond de la salle du bivouac. Son débit, mince mais régulier, va nous permettre de récolter une dizaine de litres d'eau par jour et ainsi de continuer l'exploration du So On Jan à partir de cette nouvelle base à -850. Pour fêter cela, nous nous lavons les dents !

Un kilomètre plus haut, les sourires sont moins flamboyants, car la situation se dégrade rapidement. Un soleil de plomb s'installe pour plusieurs jours et de forts vents attisent l'incendie de forêt qui se rapproche dangereusement du village. Des bouffées de chaleur accompagnées de suffocants nuages de fumée, ainsi qu'un ciel rouge et opaque, donnent une im-

pression de fin du monde. Les hommes du village se rendent tous les jours dans la zone d'incendie, mais leur visages noircis, leurs yeux larmoyants et leurs vêtements brûlés, ne laissent aucun doute sur l'issue du combat: sans de fortes pluies, ce sera la catastrophe. Si le village même ne risque pas grand chose, les cultures de maïs, haricots et surtout les caféiers sont menacés de destruction imminente. Une vraie catastrophe !

Est-ce une prémonition, mais en 1997, Anselmo nous avait abordés avec un nouveau projet de citerne communautaire à construire à San Martin Caballero. L'idée semblait intéressante, mais le projet d'orphelinat à Tenango, mené conjointement par les spéléos et la Fondation d'entraide huaminitaire de l'ARPE, étant prioritaire, nous n'avions alors pas pris position. Nous sommes en mars 1998 et le projet d'orphelinat souffre de la désorganisation sociale et politique chronique du village de Tenango. Cette mise à l'écart (provisoire ?), nous permet d'envisager la demande d'Anselmo sous un angle favorable. Détail intéressant, en plus d'un apport bienvenu en eau de boisson lors de la saison sèche, la citerne pourrait surtout subvenir aux besoins hygiéniques (et quotidiens) de la toute nouvelle clinique de San Martin. En effet, il est pour l'instant presque impossible au personnel soignant de se laver correctement, et surtout de nettoyer les patients.

C'est donc avec un bel élan optimiste que nous abordons le projet de citerne et les premières réunions avec diverses personnes du villages sont consacrées à répondre à diverses questions d'organisation. Les aspects techniques, administratifs et financiers semblent tout à fait réalistes, mais c'est surtout la formidable volonté d'Anselmo qui nous porte à croire que le projet est viable, et cela à court terme. La preuve, le 20 mars, Jean-Marc repart de San Martin avec la demande officielle du village, l'acte de donation du terrain, la liste des membres de la commission Sisterna et les noms de quelques partenaires de travail. Ceci est un miracle au Mexique où la mentalité est plus proche de celle de «Cent ans de solitude» que de celle de l'Administration fédérale suisse.

Pour terminer, il me reste à ajouter que tout au long de la dernière semaine de notre séjour, il a plu à torrents, sans discontinuer, jour et nuit et du matin au soir; que l'incendie de forêt s'est éteint de lui-même, que les rares citernes non percées se sont remplies, que le médecin de la clinique a enfin pu prendre une douche (sous la pluie, car sa citerne est bien trop petite); que les spéléos sont crevés mais contents (2,5 km de découvertes et une queue à -950) et surtout: que l'équipe de basket de San Martin Caballero a enfin gagné contre celle d'Ayautla de Florès Magon. Comme quoi tout est possible, il suffit d'y croire.

SCHRATTENFLUH (LU)



Les nouvelles zones de prospection

Par Roman Hapka, Prisca Mariotta et Florence Bovay
(SCMN)

Les activités du SCMN se reportant de plus en plus vers l'Est du massif où l'exploration du P309 Blitzloch - avec les collègues du SCI - occupe de nombreux week-ends, nous décidons de créer de nouvelles zones de prospection plus proches de cette importante cavité. Celles-ci ont également l'avantage d'être bien plus accessibles et situées à moindre altitude (1750 contre 1900m; on ne rajeunit pas !) que le secteur 10 (la zone du P155 et du P164).

L'intérêt se porte sur les premières dalles de lapiaz dénudé que l'on rencontre en montant le chemin qui rallie Silwängen au sommet du Hengst (à gauche du chemin, soit vers le sud-Ouest). Quatre zones, 17A et B et 18 A et B sont marquées sur le terrain à l'aide de cairns de pierres et de peinture rouge et systématiquement prospectées. Une cinquantaine de fissures et de cavités diverses sont visitées, mais uniquement six présentent un intérêt spéléologique (plus de 15m).

Deux grottes (18A1 et 18A2) sont topographiées par des membres féminins du SCMN que des membres masculins initient aux joies du papier millimétré. Deux gouffres sont repérés dans la zone 17B, mais non descendus, alors que deux trous soufleurs (en zone 18A) seraient candidats à une désobstruction. Les zones 17A et 18B n'ont donné aucun résultats. La suite de la prospection se déroulera dans les zones 17C et 18C en 1998.

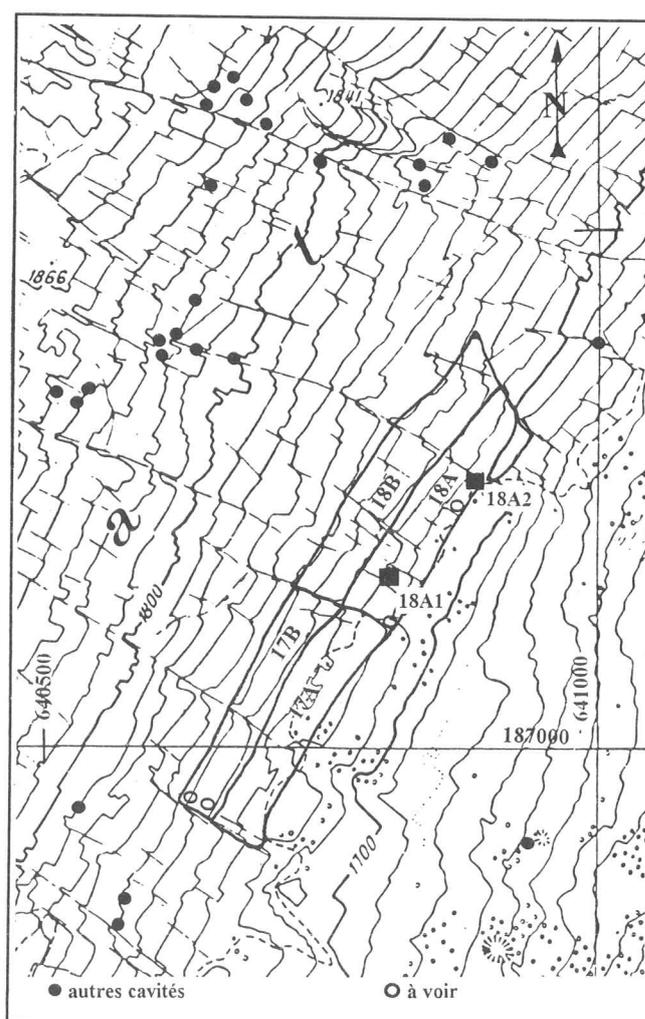


Fig. 1: Situation des zones de prospection 17A, 17B, 18A et 18B

SCHRATTENFLUH 18 A 1 «BRÜGGLIHÖHLI»

COORDONNEES: 640.825/187.175

ALTITUDE: 1'720 m

COMMUNE: Flühli, LU

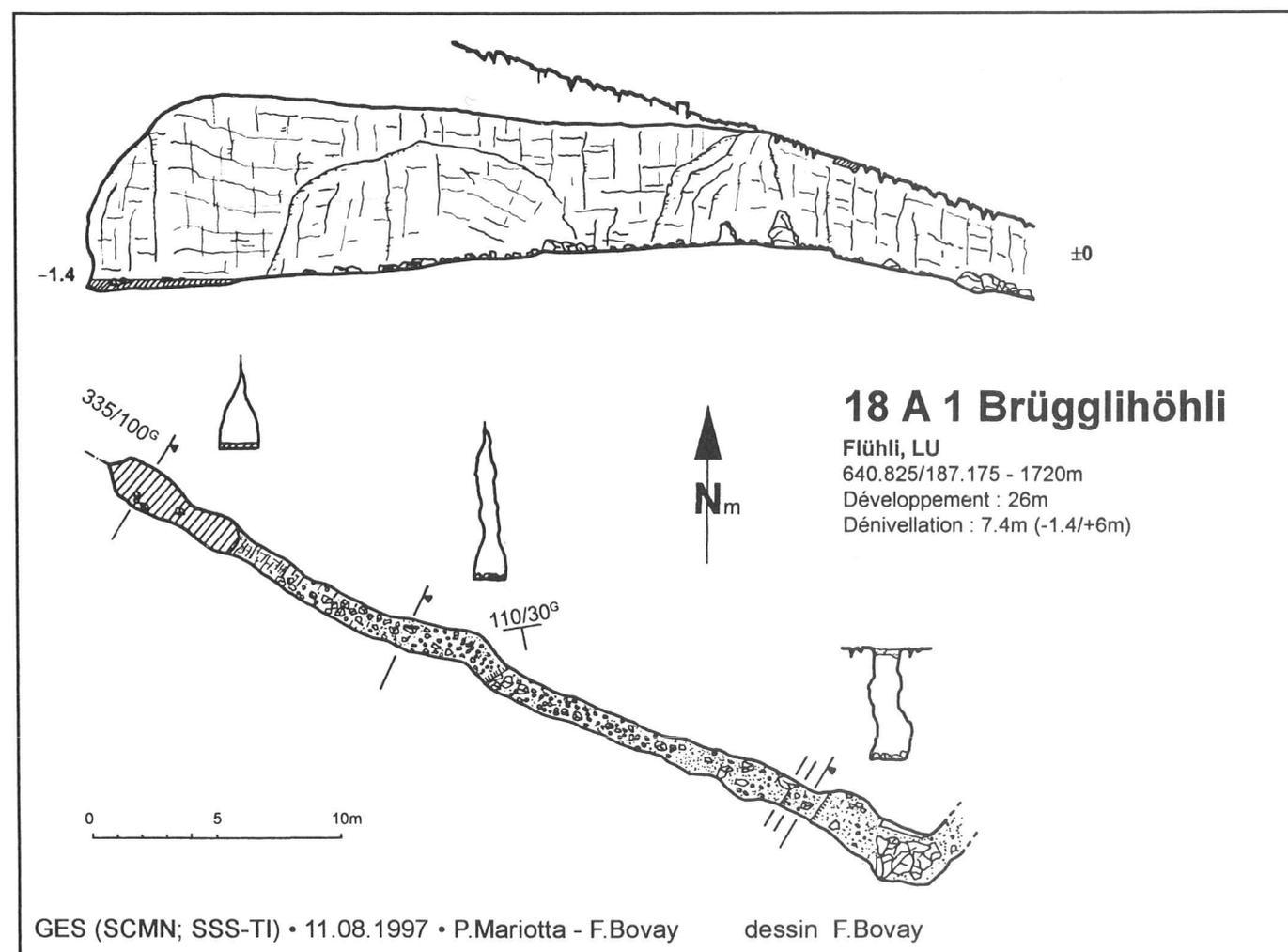
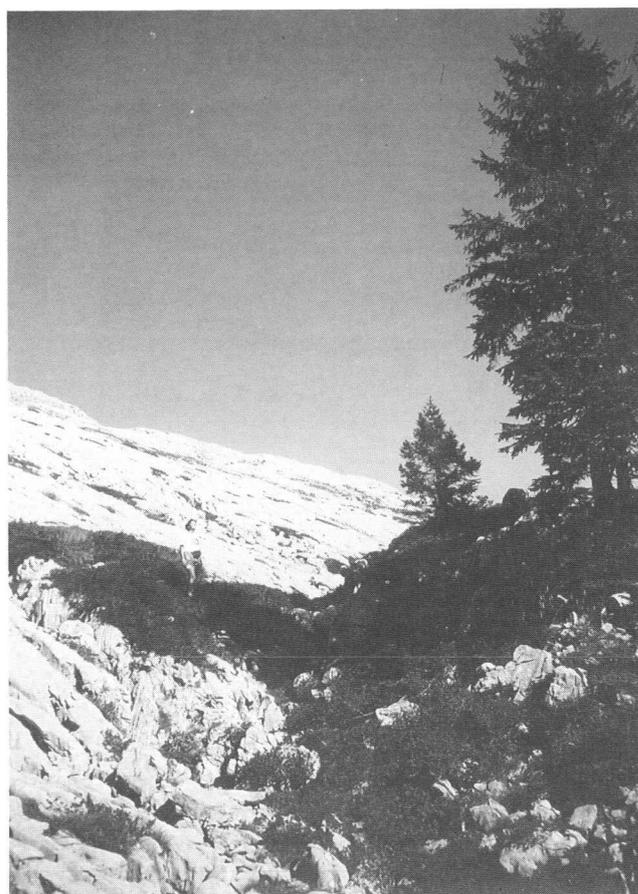
DEVELOPPEMENT: 26 m

DENIVELLATION: 7.4 m (-1.4/+6)

SITUATION: Au-dessus d'une des bosses qui constituent les derniers bastions verts au pied du lapiaz de la Schrattenfluh, 100m à gauche du sentier qui mène à la Verrue. L'entrée nettement visible de la cavité est située 75 mètres à l'ouest de la 18 A 2

DESCRIPTION ET HISTORIQUE: La cavité est creusée sur une faille 335/100g. Il s'agit vraisemblablement d'une très ancienne cavité témoin d'un niveau phréatique puisque l'aval a été décapité par l'érosion du lapiaz. A l'entrée de la cavité l'érosion a laissé intacte et isolée une partie du Plafond qui forme ainsi une petite arche, d'où le nom de la cavité (Brüggli=le petit pont).

Vue de la zone 18 avec la butte dans laquelle se développe le 18A 2 (photo R.Hapka)



Le fond de la cavité est occupé par un petit plan d'eau. De plus la partie le précédent est étonnamment plate. Non loin de là, une cavité fort semblable mais non encore topographiée a été trouvée. On y retrouve le fond plat et l'organisation des cailloux fait penser à un aménagement par l'homme. Si oui, s'agit-il peut être d'une cavité aménagée par des bergers ?

On distingue sur plusieurs mètres, dans le lapiaz vers l'aval, l'ancienne continuation de la cavité.

SCHRATTENFLUH 18 A 2

COORDONNEES: 640.900/187.250

ALTITUDE: 1'710 m

COMMUNE: Flühli, LU

DEVELOPPEMENT: 22 m

DENIVELLATION: -2 m

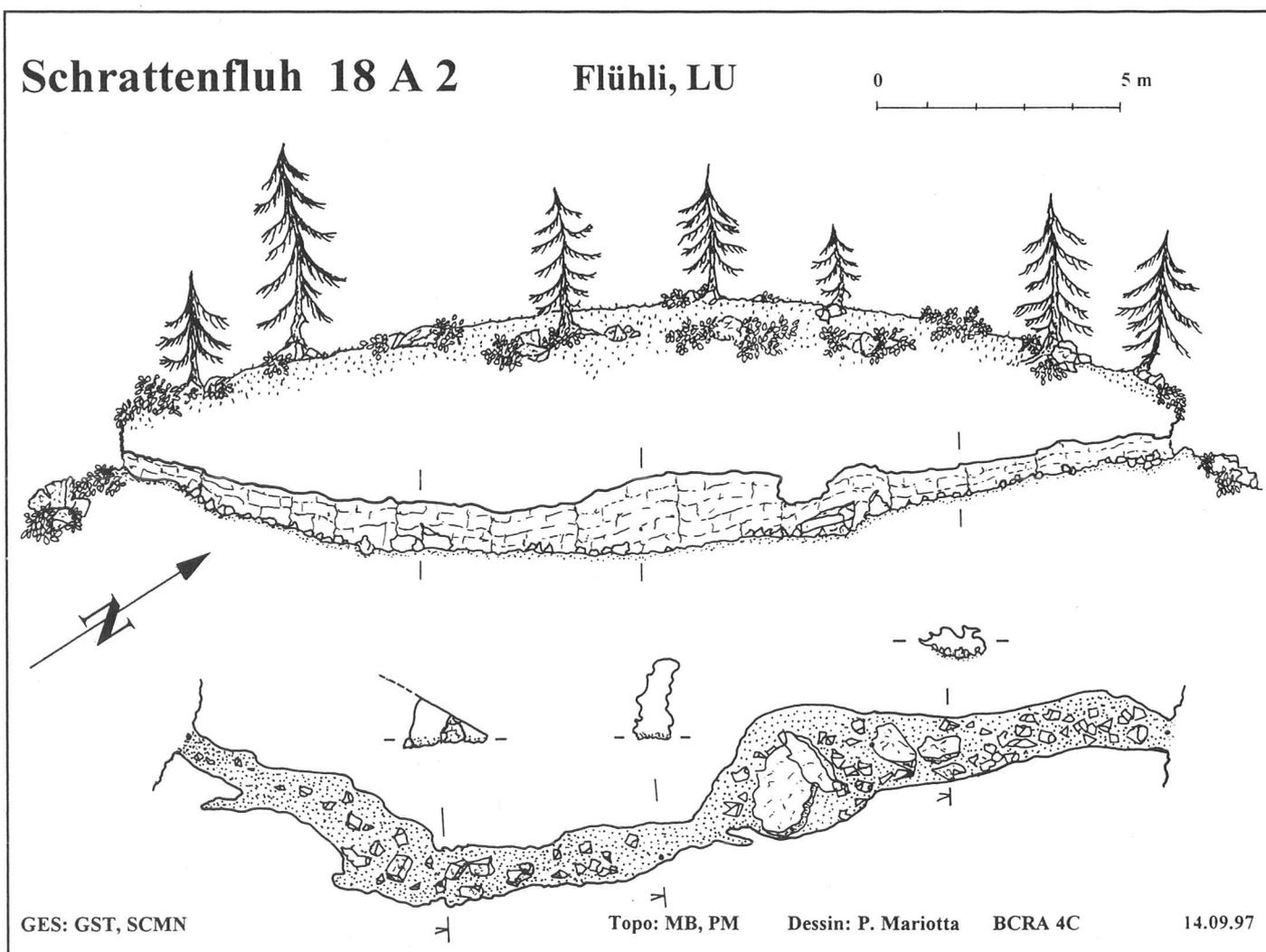
SITUATION: Cette petite galerie traverse sur un axe NE-SO le flanc d'une des bosses qui constituent les derniers

bastions verts au pied du lapiaz de la Schrattenfluh. Monter environ 500 m depuis Silwängen en direction du Nord-Ouest.

DESCRIPTION ET HISTORIQUE: Même s'il s'agit d'une grotte miniature, on peut y voir plusieurs aspects intéressants. Le plafond, d'abord, présente une partie joliment érodée et une partie très géométrique, alors que le fond de la galerie est constitué de sédiments sableux et terreux parsemés de cailloux et de blocs. Dans la zone médiane, on peut constater la présence de mondmilch sec, quelques anciennes concrétions et phénomènes de néotectonique, en même temps que quelques petits suintements.

Sur une des parois se voient des griffades qui, vu leur disposition, sembleraient laisser soupçonner le passage d'un animal qui s'amusait à chasser des chauves-souris ou bien des papillons. Le pendage des couches est de N42/27 grades.

La cavité a fait l'objet d'une initiation topo qui a eu lieu le 14 septembre 1997, à l'occasion d'une sortie "multintentionnelle" le jour suivant la rencontre d'automne de la SSS.



Datation radiocarbone d'un ours brun, *Ursus arctos* L., holocène découvert à la Neuenburgerhöhle, Schrattenfluh, Flühli LU

par Philippe Morel, Neuchâtel

RÉSUMÉ

Une datation radiocarbone AMS a été effectuée sur un os d'ours brun (*Ursus arctos* L.) découvert en 1990 dans la Neuenburgerhöhle, un important réseau de la Schrattenfluh, (Flühli, LU) située dans les Préalpes lucernoises. Son résultat, de 4555 ± 60 BP (ETH-14918), permet, après calibration, de dater la mort de cet ours entre environ 3400 - 3000 avant notre ère. Cette partie de la grotte était utilisée par les ours comme tanière, et trois individus au moins ont pu y être distingués.

INTRODUCTION

Les découvertes d'ours bruns (*Ursus arctos*) dans les cavernes du Jura, des Préalpes et des Alpes suisses ne sont pas très courantes, mais les recherches intenses de ces dernières années et le suivi scientifique qui les a accompagnées ont permis la découverte de toute une série de nouveaux sites, allant du Pléistocène à l'Holocène. Ces documents paléontologiques témoignent d'époques parfois fort reculées, et dans certaines régions, souvent bien antérieures à l'arrivée et à l'établissement de l'homme. Ils montrent aussi que l'ours brun était très répandu, qu'il habitait tout le territoire de la Suisse, et qu'il choisissait parfois ses tanières hivernales jusqu'à des altitudes très élevées.

L'étude paléontologique de tels vestiges ne prend sa pleine cohérence que lorsqu'elle s'accompagne de datations. Malheureusement, en raison de leur coût élevé, elles ne peuvent pas encore être effectuées systématiquement. La datation présentée ici a été financée par le Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises; que ses membres en soient remerciés chaleureusement. Les os présentés ici ont déjà fait l'objet d'une publication (MOREL 1992a ; 1992b); ils ont été découverts en 1990 par G. Amacher et G. Boss, lors de travaux de désobstruction.

MATÉRIEL, SITUATION

La Neuenburgerhöhle, un important réseau karstique du massif de la Schrattenfluh, dans les Préalpes lucernoises (REBER & AMACHER, 1992), s'ouvre au pied du Böli (massif de la Schrattenfluh, Flühli LU), à une altitude de 1700 m. Les os d'ours ont été découverts dispersés, à une distance de deux à dix mètres de la troisième entrée (E3, "Zürcherpforte"). Cette partie du réseau a également livré une faune de micromammifères relativement abondante et diversifiée, composée surtout de rongeurs et de chiroptères (MOREL 1992a ; 1992b). Les restes identifiés correspondent à au moins trois individus distincts, l'un étant relativement vieux, et les deux autres âgés, selon leurs dents, d'un environ (DITTRICH, 1961). Ces vestiges correspondent à des animaux morts durant leur repos hivernal, et cette partie de la grotte leur a sans doute servi de tanière. La situation des os ne permet pas de dire si les différents individus sont contemporains, ni en combien de temps ils se sont mis en place. Leur état de conservation relativement médiocre (fortes fissurations), et le fait qu'ils se trouvaient au-delà d'un couloir obstrué par un important remplissage d'éboulis, laissait prévoir un âge relativement ancien.

DATATION

Une datation radiocarbone AMS (accelerated mass spectrometry) a été effectuée en décembre 1995 par G. Bonani, Institut de physique des particules de l'ETH de Zurich, sur un échantillon prélevé sur un tibia de l'ours adulte. Le résultat de la mesure est le suivant :

ETH-14918 : 4555 ± 60 BP

L'âge calibré est de 3380 - 3073 BC (92,8 %)

Calibration à deux sigma, calculée avec le programme CalibETH (NIKLAUS et al. 1992).

Cette mesure appelle deux remarques. La première souligne le fait que cette datation est unique, et qu'il serait toujours préférable de la conforter par une deuxième mesure, même si généralement, et dans ce domaine chronologique, la datation AMS est plutôt fiable, si on tient compte d'une certaine perte de résolution due au fait que l'os n'est pas aussi fiable que d'autres matériaux organiques comme le charbon ou le bois. La deuxième remarque à noter ici est que cette date ne concerne qu'un seul ours, et que rien ne permet de situer les deux autres individus par rapport à lui. On peut seulement observer que tous les os se trouvaient en surface ou à peine recouverts par un éboulis sans remplissage interstitiel, et qu'en l'absence de toute connexion ou de remontage, aucune chronologie relative ne peut être établie. Il est donc possible que plusieurs centaines ou milliers d'années séparent ces trois individus. On doit donc se limiter à dire qu'un ours est mort entre environ 3400 et 3000 avant J.-C. dans cette grotte.

INTERPRÉTATION

La date obtenue est assez ancienne, mais elle s'intègre bien dans le corpus des quelques quinze mesures disponibles pour des ours bruns découverts dans des grottes. Seule une petite minorité d'entre elles ont révélé une date postérieure à 3000 ans avant J.-C. Ces os montrent, comme plusieurs autres découvertes faites à la surface même du sol des cavités (voir bibliographie dans TRÜSSEL & MOREL, 1997), que la sédimentation dans les réseaux karstiques préalpains et alpins, souvent limitée à des éboulis provenant des plafonds, peut être très faible. La rareté des dates d'ours bruns postérieures à 3000 av. J.-C. est d'autant plus frappante que les chances de conservation du matériel osseux, surtout lorsqu'il n'est pas enfoui, s'amenuisent à mesure de leur vieillissement. Cette observation semble pouvoir être corrélée avec l'emprise de l'homme, de ses établissements et de ses cultures, de plus en plus marquée au cours de l'Holocène, et surtout à partir de l'âge du Bronze, dans le domaine alpin et jurassien.

On peut aussi souligner que la date obtenue s'intègre dans une apparente concentration de mesures effectuées sur des os d'ours brun, situées grossièrement entre 5000 et 3000 ans av. J.-C., et qui pourrait correspondre à une phase plus froide de l'Holocène (MAGNY 1995, 99). Il est difficile à ce jour de donner une interprétation de cette observation (qui demande d'ailleurs à être confirmée par un plus grand nombre de dates), mais on pourrait logiquement supposer que la mortalité hivernale est plus élevée durant les hivers particulièrement rigoureux, lesquels devaient être plus fréquents durant les périodes de détérioration climatique. On peut également envisager que les ours bruns, qui n'hivernent qu'exceptionnellement dans les grottes (ROTH, 1971 ; CAMARRA & RIBAL, 1989), utilisaient plus souvent les grot-

tes pour y hiverner pendant les périodes au climat défavorable.

CONCLUSION

Les découvertes de matériel paléontologique peuvent apporter de précieuses informations sur la présence, et dans une certaine mesure sur le comportement, de certaines espèces aujourd'hui disparues ou devenues très rares dans le Jura et dans les Alpes. La datation de ces découvertes permet bien sûr de les ancrer dans le cours de l'histoire, mais l'accumulation de telles données permet parfois également de faire d'autres types d'observations, d'ordre quantitatif, apportant de nouvelles connaissances sur des variations de comportement des espèces en fonction des fluctuations du climat et sous l'influence de l'impact humain, de plus en plus marqué au cours des derniers millénaires.

BIBLIOGRAPHIE

CAMARRA, J.-J.; RIBAL, J.-P. (1989): L'ours brun. Hatier, Paris. 213 pages.

DITTRICH, L. (1961): Milchgebissentwicklung und Zahnwechsel beim Braunbären (*Ursus arctos* L.) und anderen Ursiden. Morphologisches Jahrbuch 101(1), 1-142.

MAGNY, M. (1995): Une histoire du climat, des derniers mammoths au siècle de l'automobile. Errance, Paris. 176 pages.

MOREL, P. (1992a): Découverte d'ossements holocènes d'Ours bruns (*Ursus arctos* L.) et de micromammifères à la Neuenburgerhöhle (Flühli, LU). Cavernes 1/1992, 32-34.

MOREL, P. (1992b): Entdeckung holozäner Knochen von Braunbären (*Ursus arctos* L.) und Kleinsäugetern in der Neuenburgerhöhle, Böli (Flühli, LU). Der Oberländer Höhlenforscher 6, 16-19.

NIKLAUS, T.R.; BONANI, G.; SIMONIUS, M.; SUTER, M.; WÖLFLI, W. (1992): CalibETH: An interactive computer program for the calibration of radiocarbon dates. Radiocarbon 34(3), 483-492.

REBER, M.; AMACHER, G. (1992): Die Neuenburgerhöhle. 1. Teil. Der Oberländer Höhlenforscher 6, 12-36.

ROTH, H.U. (1971): Standorte von Winterlagern des Braunbären (*Ursus arctos* L.) im Trentino, Italien. Jahrbuch des Naturhistorischen Museums Bern 4(1969-1971), 219-230.

TRÜSSEL, M.; MOREL, P. (1997): Holozäne Braunbären (*Ursus arctos*) in Höhlen der Melchsee-Grutt, Kerns OW: Neue Funde, aktueller Stand der Forschung. Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Ob- und Nidwalden 1, 82-105.

CANTON DE NEUCHÂTEL



Mesure du débit de percolation dans les grottes de Vers chez le Brandt et du Grand Bochat

par Vincent Puech et François Bourret

(Centre d'hydrogéologie de l'Université,
Rue Emile-Argand 11, CH-2007 Neuchâtel, Suisse)

1) INTRODUCTION

Vous avez peut-être déjà aperçu en vous promenant récemment dans la grotte de Vers chez le Brandt ou éventuellement dans celle du Grand Bochat que d'étranges appareils habitent les lieux. Cet article a pour simple but de vous informer afin que nul ne puisse considérer ces appareils ni comme des œuvres d'art pariétales d'un nouvel âge ni comme des débris qui encombrant inutilement ces deux cavités du canton de Neuchâtel. En effet, ces appareils n'ont que l'ambition de répondre à nos honorables objectifs

scientifiques. En résumé, pour être sérieux, ces objectifs concernent une meilleure compréhension des mécanismes de l'infiltration en milieu karstique. Et, nous nous intéressons tout particulièrement sur ce qui se passe dans les tous premiers mètres sous la surface. En effet, cette zone superficielle que l'on nomme aussi épikarst joue très probablement un grand rôle dans les problèmes de l'hydrogéologie en milieu karstique. Cet article se propose de vous donner les grandes lignes de notre conception de l'épikarst et des processus hydrauliques qu'il engendre et de vous présenter les appareils que l'on a momentanément installés sous terre.

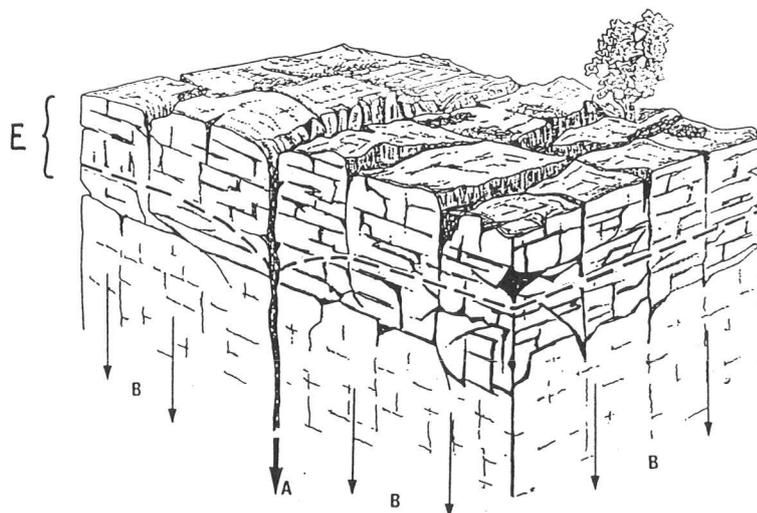


Figure 1 : représentation schématique de l'épikarst (E) d'après Mangin (1975), avec représentation des infiltrations diffuse et concentrée.

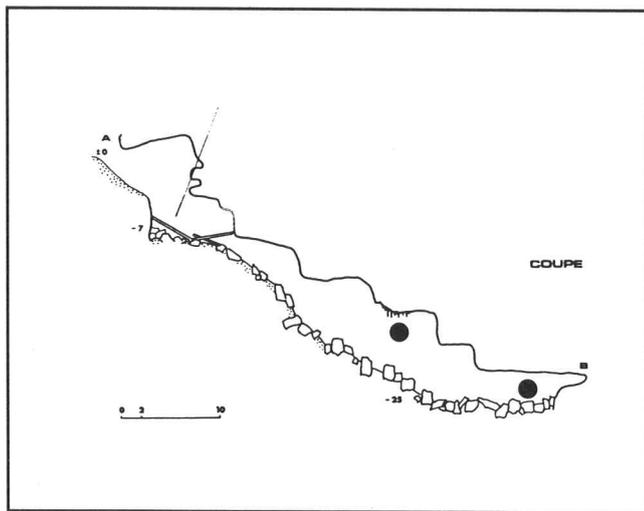


Fig. 2 : Grotte du Grand Bochat (Gigon, 1976)

2) L'ÉPIKARST (VOIR FIG. 1)

Ce mot barbare nous est venu du fait qu'il y a un peu plus d'une vingtaine d'année, A. Mangin (1973, 1975) a soupçonné cette zone superficielle d'avoir un rôle important en hydrogéologie karstique. Par définition, sous le terme épikarst, on comprend la zone de roches fortement altérées située à proximité de la surface. En effet, du fait de sa situation à proximité de la surface, l'épikarst est soumis à une altération poussée liée à une forte dissolution (50 %, voire 80 % de la dissolution totale a lieu dans les premiers mètres de terrain), aux phénomènes de décompression de la roche à proximité de la surface, ou encore à l'action de la gélifraction, des racines, etc. Cette intense altération confère à l'épikarst une plus grande porosité et perméabilité que le reste du massif. D'un point de vue hydraulique, ce contraste de perméabilité va entraîner des écoulements dans l'épikarst et, selon la géométrie des vides de celui-ci, l'eau pourra comme dans un entonnoir être rapidement collectée et drainée vers le réseau karstique profond (avec pour conséquences les crues violentes et rapides craintes par les spéléos), ou, l'eau pourra former une nappe épikarstique temporaire qui se vidangera lentement en s'infiltrant de manière plus diffuse dans les volumes de roche fracturée peu perméable, situés sous la zone épikarstique (temps de transfert longs vers l'exutoire).

Il n'est pas aisé d'observer l'épikarst. D'une part, il est le plus souvent, en tout cas dans le Jura, recouvert par une épaisseur de sol plus ou moins importante. L'objectif des expériences que nous menons dans ces deux cavités est donc d'observer un peu indirectement l'épikarst en quantifiant son fonctionnement hydraulique. C'est pourquoi nous avons installé ces appareils. Les grottes de Vers chez le Brandt et du Grand Bochat s'enfonçant relativement peu sous terre, elles sont des laboratoires privilégiés pour étudier ces processus hydrologiques de sub-surface.

3) LES APPAREILS DE MESURES INSTALLÉS SOUS TERRE

Pour l'instant les appareils de mesure que nous avons installés nous servent uniquement à mesurer le débit de percolation de quelques arrivées d'eau. Ils sont constitués d'un débitmètre que l'on a bricolé et d'un pluviomètre qui nous sert à mesurer avec précision les petits débits.

La bêche installée au-dessus des appareils sert de collecteur.

Dans l'avenir, il est prévu d'installer aussi un conductimètre pour mesurer la salinité des arrivées d'eau.

Voir fig. 2 et 3 pour l'emplacement de nos appareils (les points noirs indiquent leur emplacement).

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE NOS APPAREILS (FIG. 4)

Le principe de ce débitmètre, vu qu'on l'a bricolé nous-même, est assez simple. Il s'agit d'un tube fermé à son extrémité et dans lequel on a percé sur toute sa longueur et à intervalles réguliers des trous pour laisser s'échapper l'eau. Au fond de celui-ci, on a placé une sonde de pression. On a une relation entre la hauteur d'eau à l'intérieur de ce tube et le débit qui s'en échappe par les trous que l'on a percés. Mais, cet appareil nous fournit des résultats valables uniquement dans le cas où il est parfaitement calé dans une position verticale, et c'est pourquoi nous vous prions de ne pas y toucher.

4) OBJECTIFS DE CES MESURES

Ces appareils servent à mesurer le débit de percolation. Ce débit nous intéresse à plusieurs niveaux. Premièrement, il nous sert à quantifier la répartition de la percolation entre les différents appareils par rapport à l'importance de l'averse, et mettre en évidence ainsi dans quelle mesure le fonctionnement de l'épikarst dépend de l'intensité de l'averse et de l'état hydrique de l'épikarst au moment de l'averse (période sèche ou humide). Il nous permet d'estimer la surface du bassin versant qui alimente chacun de ces appareils, ensuite on peut estimer le stock d'eau dans l'épikarst et pour finir, on analyse la répartition des volumes qui s'infiltrèrent rapidement par rapport à ceux qui s'infiltrèrent lentement.

CONCLUSION

L'objectif, vu sur le long terme, de ces études qui visent à mieux connaître le fonctionnement de l'épikarst, est d'arriver à mieux connaître le comportement global des aquifères karstiques et d'être ainsi plus apte à les protéger de manière judicieuse et efficace. Avec les problèmes d'eau qui se profilent à l'horizon du prochain millénaire, consacrer un peu d'énergie à tenter de mieux comprendre le fonctionnement

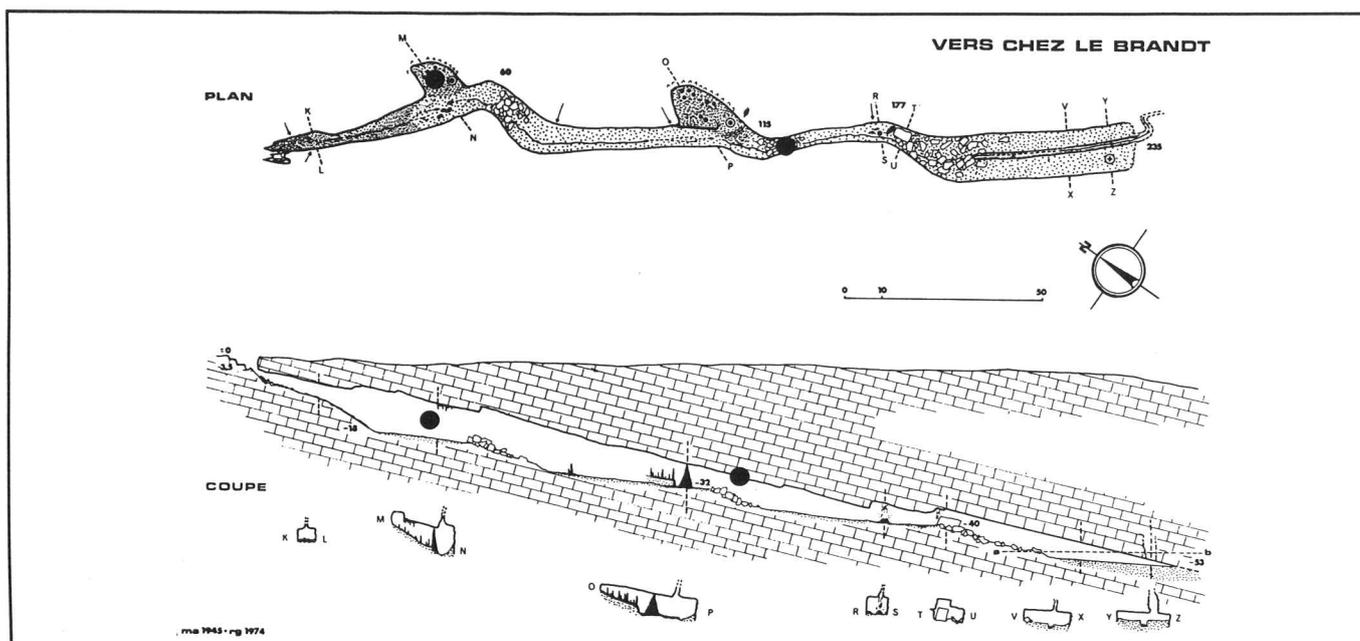


Fig. 3 : Grotte de Vers Chez le Brandt (Gigon, 1976).

de nos ressources en eau de demain, nous paraît à la fois judicieux et nécessaire et c'est pourquoi nous remercions ici le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique de financer cette étude. De même nous remercions M. Robyn Andrey, de la Coopérative des éleveurs, pour nous autoriser l'installation d'un pluviomètre sur les pâturages au-dessus de la grotte de Vers chez le Brandt et M. Bernard Aldiman, de l'Office des forêts de Neuchâtel pour nous autoriser l'accès en véhicule à la grotte du Grand Bochat.

De même si vous avez eu récemment la chance de vous promener dans la rivière souterraine de la Milandrine (Jura, Suisse), vous avez pu observer des équipements semblables

dans la partie amont de la cavité.

Merci pour votre compréhension, merci de supporter encore un peu ces appareils à l'esthétisme peu harmonieux avec le milieu souterrain et bonne spéléologie à tous.

BIBLIOGRAPHIE

GIGON, R (1976) : Inventaire spéléologique de la Suisse, I. Canton de Neuchâtel. Soc. Helv. des Sciences Nat., Neuchâtel.

MANGIN, A. (1973) : Sur la dynamique des transferts en aquifères karstiques. Proceedings of 6th Int. Conf. of Speleology (vol. 4), Olomouc.

MANGIN, A. (1975) : Contribution à l'étude hydrodynamique des aquifères karstiques. Thèse, Annales spéléologiques n°29.

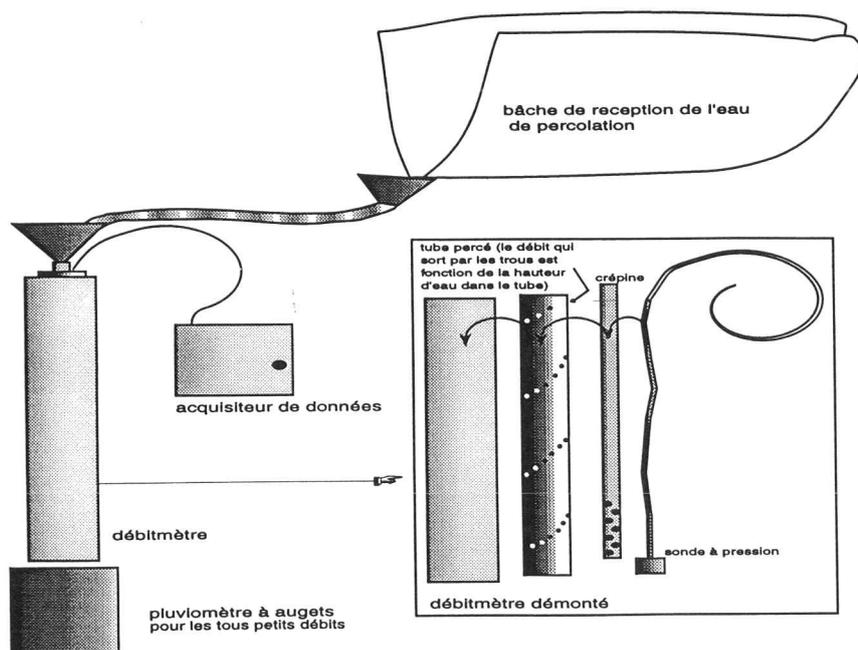


Fig. 4 : schéma des appareillages installés.

Môtiers: désobstruction d'un débat

Par Jaques Farine (TROGLOLOG)

Première en Idiotie.

En mettant au propre les données de la nouvelle topo de Môtiers, je suis (re)tombé sur une petite série de rien du tout. Une drôle d'anfractuosité argileuse, que mon souci d'exactitude m'avait fait topographier. Numéro 40. Deux visées, un dessin rapide, et comme je ne laisse aucune galerie sans lui donner un nom, je l'avais appelée "Diverticule Idiot de l'Entrée".

Était-ce une prémonition ? Je me souviens très bien avoir donné ce nom car je trouvais cette poche complètement en désaccord avec le feeling que j'avais de la grotte. Classé "Idiot", donc. Car moi-même trop idiot pour saisir la subtilité du karst. Je casse ce que je ne comprends pas.

Vinrent ensuite les videurs. Immédiatement aussi appelés idiots par les spéléos respectables, qui venaient inspecter les lieux après leur visite d'initiation du dimanche, et du haut de leur arrogance demandaient :

- Vous espérez aller où comme ça ?

Purée ! Il y avait déjà vingt mètres de couloir dégagé, visiblement quelque chose sortait de la montagne. Mais l'initiateur ne peut pas perdre la face devant les débutants, c'est un peu sa grotte, et puis il la connaît mieux que tout le monde. On lui casse son image, on lui vole sa première. "Vous espérez aller où comme ça ?" J'étais aussi en train de visiter cette désob, tout ébahi de découvrir une galerie inconnue, là, sur un nouvel axe, dans ce coin idiot. Je réalisais qui était le plus idiot, du coin ou du topographe. Et voilà qu'une âme éclairée vient demander leur chemin aux mineurs qui suent tout leur sang. J'avais envie de répondre "A la Place de la Concorde, par exemple". Quel idiot !

Les creuseurs se sont fait traiter d'idiots par les spéléos, c'est-à-dire ceux qui ont une combi jaune, un casque rouge ou blanc et des gants bleus, le tout bien propre et brillant tout neuf.

Puis rapidement par tout le monde, vu la saleté qu'ils répandaient. En Suisse, salir est idiot avant d'être mal, c'est inimaginable qu'on n'y pense pas, bon sang : on doit pas salir.

Puis les spéléos les plus avisés ont tenté une action officielle. Ainsi tout le monde avait une raison de traiter quelqu'un d'idiot - et certains espérer de rétablir l'ordre. Un arrangement à

l'amiable a permis d'assurer la sécurité des visiteurs, et de "maîtriser le dérapage". La prochaine crue millénaire se chargera du reste. A noter qu'on a frôlé la catastrophe, un peu plus et les videurs étaient forcés de planter des géraniums sur leur terribil.

*Seid umschlungen,
Idioten*

Puis les spéléos (aussi ceux des combis à trous) ont visité le chantier. Et la ferveur désobstructrice à l'œuvre leur a fait peur... avec raison. Ce serait idiot de bousiller toute l'information sédimentée avec patience.

Pendant que le développement désobé progressait, l'armée des "qu'est-ce qu'on doit faire ?" débattait de la situation. Car au fond, notre génération de spéléos est celle qui vénère encore secrètement les grosses, belles désobs. Oui, on a voté un code, c'est juste, non, il vaudrait mieux pas, non, mais, au fond, tout ce travail est plutôt impressionnant. Et cette première, que l'on croit faire soi-même tellement on n'en revient pas quand on découvre les lieux, ce petit rush d'adrénaline, tout le monde l'a ressenti. Après, on se sent un peu ... idiot, gêné de cette forte émotion. Le spéléo civique a de nouveau été confronté à la force qui le tirera toujours sous terre. Zut, ça peut pas être si idiot.

Ah voilà ! La Grotte ne correspond plus à la description de Jean-Jacques Rousseau ! Et alors quoi ? Je ne serais pas surpris qu'il "eût été fort excité par l'ouverture de nouveaux pafpages au sein de la montagne". Bon, on fait quoi ? On s'observe, on regarde qui est pour, qui est contre, quels sont les arguments, qui risque le plus de passer pour un idiot. Les creuseurs s'en foutent et avancent.

*Und ma begriff dass t'Lüüt hei gseit
Däm Maa, däm spinnt's*

Finalement on a réalisé que Môtiers présentait une nouvelle facette : un drain parallèle au décrochement, qui se retrouve de part et d'autre du Labyrinthe, et dans l'axe duquel se développe toute la Grotte de la Sourde. N'est-ce pas un indice que Môtiers présente deux axes de drainage ? La perception de toute la cavité n'a-t-elle pas changé ? Je souhaite tout de même relever l'ampleur du travail fourni, qui suscite

l'admiration. Même s'il y a eu un peu de casse. Le plus idiot, c'est que je suis content de cette désob, et surtout de ne pas y être mêlé. J'aurais aimé la faire. Et vous ? Aux creuseurs: bravo les gars, bon boulot, mais qu'on ne vous y reprenne plus !

Cette obstination à ignorer superbement les départs en rive droite, dénigrer tout potentiel de première dans une Grotte Sacrifiée, somme toute, c'était aussi un peu idiot. Tout converge.

Pourquoi donc ne pas appeler ce petit sous-réseau "Le Bien-Nommé" ? Et je vous promets une Place bien nommée au carrefour des galeries.

*Und wenn ma gseht was hüt dr Mönscheit droht
Da gseht ma schwarz nit nume rot
Und was ma cha hoffe isch allei
Dass sie Hemmige hei**

**Nos traducteurs sont à l'œuvre et présenteront les résultats dans le prochain numéro.*

N.d.I.R: Jean-Jacques Rousseau s'était exilé à Môtiers de par ses idées réfractaires; sa grotte continue à susciter des polémiques. La rédaction attend vos réactions.

Brèves nouvelles

par Roman Hapka (SCMN)

International

Nouveau record du monde de profondeur !

Ce n'est ni en Russie, ni en Slovénie, ni en Autriche ou en Suisse que le record du monde détenu depuis des années par le gouffre Jean-Bernard est tombé; mais, à quelques kilomètres de là, dans les mêmes Alpes de Haute-Savoie, au Gouffre Mirola. Avec -1610 m, ce nouveau record de profondeur viens consolider la mainmise tricolore (Cocorico !) sur un des plus prestigieux buts de la spéléologie moderne, si chère à leur illustre compatriote Jules Verne: la grotte la plus profonde du monde. Après le gouffre Berger, la Pierre-Saint-Martin et le Jean-Bernard, c'est une belle histoire d'amour qui se poursuit. Pour ceux qui désire en savoir plus, l'aventure du gouffre Mirola est à dévorer en couleur dans le dernier Spélunca.

Mexique, Cerro Rabon

Un nouveau presque -1000 dans le massif du Cerro Rabon. Après trois semaines d'expédition dans le gouffre de So On Jan, ce sont plus de deux kilomètres de galeries nouvelles qui ont été explorées. Même si les chances de continuation semblent compromises par une immense trémie au bout de la galerie principale, la dizaine de participants Suisses et Américains de l'expé de mars 1998 ont eut le plaisir d'explorer de superbes passages tous situés entre -850 et -950m de profondeur.

Schrattenfluh (Flühli, LU)

Réseau des Lagopèdes.

Une expédition pascale interclub de six membres de la SSS-Bâle, du SCMN, des Troglologs et de l'OGH a permis d'atteindre le kilomètre de topographie dans le P55, la partie inférieure de ce réseau connu sur plus de quatre kilomètres. Quelques beauxdéparts dans les plafonds ont été repérés et feront l'objet de prochaines sorties. Signalons au passage le travail minutieux de nos prédécesseurs, qui ont visiblement ratissés chaque galerie ou boyau susceptibles de mener plus bas.

Canton de Neuchâtel

Grotte des Moulins souterrains du Col-des-Roches (Le Locle)

La topo est enfin (presque)terminée. Après des années d'efforts, le moment semble proche où vous pourrez admirer les relevés effectués par une équipe interclubs dans votre journal préféré. Le seul petit problème restant est la découverte systématique d'infâmes boyaux glaiseux lors des ultimes vérifications.

Inventaire du Canton.

C'est parti, sous la poussée du dossier des géotopes régionaux neuchâtelois, l'ensemble des clubs du canton a entrepris la suite de l'inventaire de Raymond Gigon. Les volontaires sont les bienvenus pour aider à la réalisation.

PROTECTION DES CAVERNES

Corvée nettoyages !

par Claude-Alain Favre-Bulle (Clo-Clo) et Sylvain Gladieux (SCI/SCMN/Commission de protection des cavernes)

Photos : Sylvain Gladieux

DÉPOLLUTION ET MÉDECINE

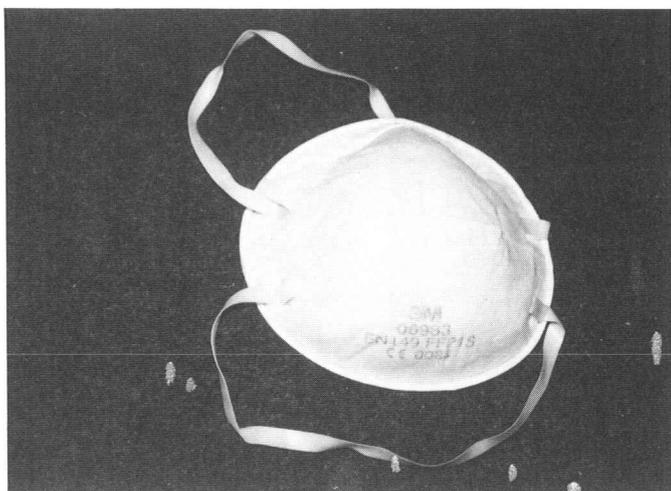
Des articles concernant l'hypothermie et les accidents dus à l'inattention ou à la routine sont fréquents dans les ouvrages scientifiques. Cet article, lui, vous parlera des risques d'infections lors d'expéditions de nettoyages de gouffres.

Lors d'une première expédition dans un gouffre où il est supposé y avoir des charognes ou autres déchets, il est recommandé de se munir d'un masque anti-poussière et d'une paire de gants spéléo.

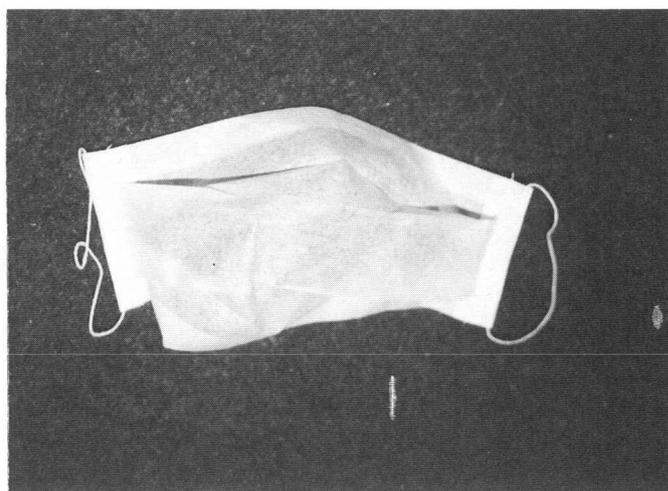
Cependant, pour une deuxième descente, avec l'idée de ressortir des déchets (boîtes de conserve, carbure, etc.), il faut impérativement être vacciné contre le tétanos et se munir de gants spéléo. Les déchets seront chargés dans

des sacs poubelle, mis eux-mêmes dans des sacs en jute pour assurer une meilleure solidité. Le paquetage ainsi formé sera solidement fermé avec une cordelette (prévoir une boucle afin de pouvoir hisser celui-ci hors du trou à l'aide d'un palan). Une fois dehors, les sacs seront triés par catégories (charognes, ferraille, plastique, verre, etc...). La ferraille, le plastique et le verre peuvent être entreposés dans les déchetteries. Pour ce qui est des cadavres, voir avec les communes (ceci fait partie d'un autre sujet qui ne sera pas traité ici).

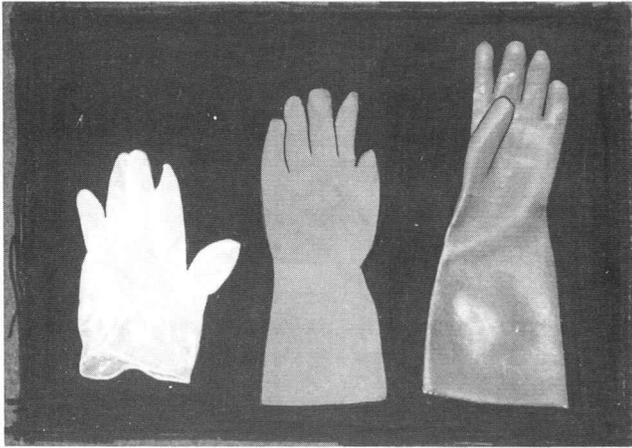
Si l'on pense rencontrer des petites charognes (cochons, chiens, etc...), prendre des masques de chirurgien (ceux-ci diminuant les odeurs de décomposition), voire des masques à gaz, des gants à usage unique + des gants de vaisselle mis par dessus et que l'on jettera (les deux pai-



Masque anti-poussière.



Masque de chirurgien.



De gauche à droite : gants à usage unique, gants de cuisine, gants spéléo.

res) dès la sortie du gouffre. Afin d'éviter de démonter le cadavre et d'avoir des odeurs, utiliser de préférence une pelle, et manier celle-ci avec précaution.

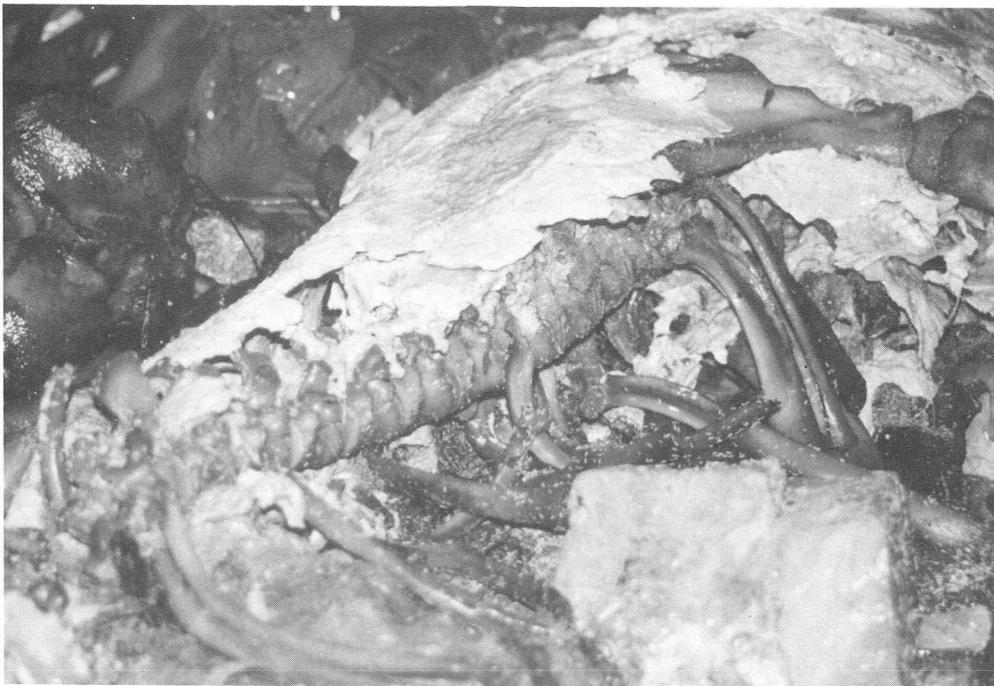
Si, à la suite d'une intervention, vous ressentez des douleurs au niveau des poumons, de la bouche ou que de l'eczéma se fait sentir aux mains ou aux bras, consultez un médecin en précisant que vous avez nettoyé un gouffre. De plus, lorsqu'il s'agit de ressortir des morceaux de ferraille, faites attention à ne pas vous couper car le vaccin contre le tétanos n'est pas suffisant pour combattre les infections qui pourraient survenir suite aux coupures.

CETTE SI BELLE FORÊT DES CORNÉES...

La forêt des Cornées est une vaste région boisée, entrecoupée de grands chemins et de petits chemins... et c'est très facile de s'y perdre. Il y a en fait un chemin principal qui va d'un village à un autre. Il est presque droit et aisément reconnaissable : c'est le plus grand. De part et d'autre, partent de plus petits chemins tournant dans tous les sens desquels naissent des sentiers tourbillonnant, se croisant et se recroisant. Bref, comme déjà dit plus haut, c'est pas du gâteau de s'y retrouver dans ce dédale.

Une autre particularité de cette forêt est le nombre impressionnant de gouffres qui s'ouvrent sur le même territoire. Ils se trouvent presque tous à proximité immédiate des chemins décrits plus haut... facile !

Tous les grands gouffres de la forêt ont eu leur période «remplissage». C'est qu'il était vraiment facile d'y amener son frigo, ses vieilles casseroles, son chien mort ou ses vieux bidons. Tout le monde le faisait et tout le monde était content comme ça. Jusqu'à ce qu'*il* vienne semer la terreur, dénonçant, faisant des articles, nettoyant, et contrôlant perpétuellement ! Le seul répit laissé aux Bayardins, Bréviniers, ou autres Verrisans était le mercredi soir, à partir de 20 h 30, heure à laquelle *il* se rendait dans un local pour raconter ses aventures à



*A qui était celui-là ?
(gouffre du Cabri des
Envers, mars 19... 98).*

d'autres...

Croyant avoir réussi à dresser les autochtones sauvages, *il* a cessé les articles, réduit, puis arrêté les contrôles et est parti en vacances au Brésil, le cœur léger.

Domage !

Certains indigènes se sentant de nouveau libres de tous mouvements, retrouvèrent petit à petit leur vieille habitude du «tout au gouffre» inscrite au plus profond de leurs gènes. Bien que les frigos foutus et autres vieilles autos aient trouvé un cimetière plus adapté, les gouffres semblent toujours être un endroit idéal, assez loin de la surface, pour à nouveau y entreposer les cadavres d'animaux domestiques.

Pour préserver la nature, la terreur semble être le meilleur remède dans cette région ! Il est donc temps de se remettre au travail. A suivre...

* * *

Toute ressemblance avec une personne existant ou s'étant exilée périodiquement au Brésil n'est pas fortuite. Merci Jean-Louis pour l'immense travail que tu as accompli !



Exemple de remplissage...



Souriez ! Le petit oiseau va sortir... (gouffre du Cabri des Envers, mars 1998).

MUTTSEE (Linthahl, Glaris)

Camp d'hiver 97/98

Par Sébastien Rotzer (SCMN)

Participants: Catherine Perret (TROGLOLOG), Yvo Weidmann (OGH), Thomas Bitterli (SSS-B), Michel Bovey (SCPF), Sébastien Rotzer (SCMN) et le Toilettenmonster (indépendant)

LE VOYAGE

Lundi 29 décembre 1997

Zurich 6h30. 5 hurluberlus affublés d'énormes sacs et chaussés de souliers de skis se dirigent, l'esprit encore embrumé, vers la Hauptbahnhof.

A la gare, c'est jour de grands départs, une agitation toute suisse allemande plane au-dessus de la foule et une multitude de skis pointent vers le ciel.

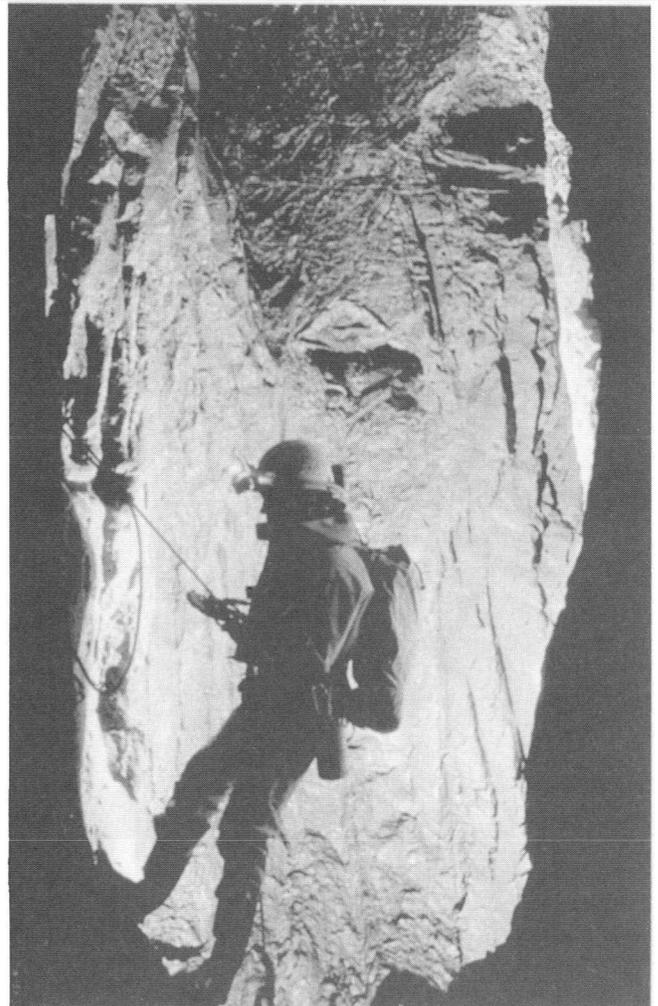
Après plusieurs dizaines de minutes de trajet, nous arrivons à ce qui pourrait fort être le trou de c.. de la suisse orientale: Linthahl (ce n'est même pas la peine de chercher sur une carte).

A partir de là toute une diversité de moyens de transports vont être mis en œuvre pour permettre à nos petits muscles atrophiés de rallier la Muttseehutte sans trop d'efforts. C'est un minibus qui ouvre le bal et nous conduit jusqu'à l'usine électrique Limme machin truc, minuscule tache de béton au milieu d'un cirque gigantesque dominé par tous les sommets avoisinants et dont la seule issue vers l'amont prend la forme d'un coup de sabre dans la masse rocheuse.

De là, nous embarquons à bord d'un splendide téléphérique dernière génération (si, si, le fameux modèle 1930) qui nous mène, miraculeusement, sans encombre jusqu'à sa station supérieure entièrement excavée dans la paroi rocheuse. Dès cet endroit, nous pénétrons sous terre pour n'en ressortir que 600 m plus haut et 3,5 km plus loin.

Une porte s'ouvre, nous apparaît alors un tunnel qui, malgré l'éclairage digne d'une station de métro, semble interminable; au milieu stationne une camionnette qui rapidement chargée de nos humbles personnes démarre paisiblement. Le voyage durera le temps de parcourir deux kilomètres à 80km/h. Deux kilomètres de secousses et de cahots sur les rails qui jadis guidaient des trams profitant ainsi de l'énergie produite.

Lorsque, après, on vous explique que les rétroviseurs sont des pièces d'usure normale, vous n'êtes pas du tout étonné. Nous voilà arrivés au terminus de notre voyage automobile. On décharge, traverse une salle où sied une turbine mue par les eaux qui, avant la construction de ce complexe souterrain, creusait les ténébreuses profondeurs de la Muttseehöhle, encore une porte, et derrière ce n'est ni plus ni moins un funiculaire qui nous attend. On recharge tout sur le frêle engin et c'est reparti. Le chariot constitué de trois planches, ne disposant d'aucune sécurité et auquel on attribue à défaut d'autre nom, celui de funiculaire monte paisiblement mais



P25, peu avant le P80 (photo Markus Flury)



Partie typique dans la galerie principale (photo Jürg Peter)

sûrement et il vaudrait mieux, car la pente se rapproche plus des 60° que des 30°. 600 m plus haut et 20 minutes plus tard nous atteignons enfin la station supérieure. Cette fois-ci c'en est bien fini de se complaire dans la position assise il va falloir faire bouger ces choses qui nous servent de jambes, rapides salutations des deux employés qui nous ont accompagnés jusqu'ici et c'est un tunnel bas et non éclairé qui nous accueille. Les 700 m du tunnel qui devaient être dimensionné pour livrer passage à la conduite forcée plus qu'à d'éventuels visiteurs sont néanmoins rapidement avalés. Nous nous arrêtons devant une porte, la dernière. Au-delà de celle-ci un mur blanc empêche tout passage sans désobstruction préalable à laquelle s'attaquent immédiatement Yvo et Michel. Le passage est rapidement ouvert et c'est dans une pente vertigineuse plongeant droit dans le lac 600 m en contrebas que nous accueillent les rayons du soleil diffus à travers les nuages clairsemés.

LA CABANE

En une dizaine de minutes, nous rallions la cabane où il nous faudra d'abord déblayer la neige qui, chassée par les bourrasques, a pénétré par les plus petits interstices de la façade. Rapide tour du propriétaire, c'est étonnamment grand et très froid. J'en profite pour parler un peu de cette cabane

sans laquelle les explorations de la Muttseehöhle n'auraient certainement pas été possibles. On ne peut parler de la cabane sans parler des toilettes qui, comme dans chaque cabane de montagne qui se respecte, sont situées à l'extérieur (à 30 m au moins !) C'est fort pratique en été mais lorsque vient l'hiver et que la température flirte avec les -20°C, aller aux toilettes constitue un défi sans pareil. De plus, si lors d'une tempête vous oubliez votre marteau pour vous rendre aux WC vous devrez refaire l'aller retour puisque la porte sera gelée. Dernier détail et non des moindres, les toilettes sont hantées par un monstre, le toilettenmonster mais là je vous laisse aller faire connaissance vous-mêmes. Tout ceci dit pour les besoins moins « importants », il existe une solution agréable sinon esthétique qui consiste en l'érection de stalagmites de glace jaunâtre à l'entrée de la cabane. Il y a aussi la cuisine qui, avec les sacs de couchage et la grotte, demeure un des seuls endroits où l'on peut s'attendre à voir la température dépasser les 0°C. Dans la série les petites traditions de la Muttsee, celle de la cuisine consiste à s'asseoir en tailleur afin de garder les pieds au chaud. Pour finir, le dortoir: le dortoir est le terrain officiel des concours de couvertures, concours réservé aux seules personnes qui pour une bonne raison ou non ont décidé de laisser leur sac de couchage à la maison. La règle est des plus simples, il suffit de se recouvrir du plus grand nombre possible de couvertures, vous savez ces couvertures J+S qui démangent, afin de résister au froid. Nuit blanche assurée. Lors de certaines expéditions certains eurent le bonheur de se réveiller sous un ciel étoilé...de glace. La condensation provoquée par la respiration des occupants s'étant refroidie de façon sérieuse au plafond. Mais revenons à notre expé. Chacun organise ses affaires et on se prépare de quoi assommer les estomacs pour un moment. Le temps que dure le repas permet de nous répartir dans les deux groupes disponibles, à savoir le groupe qui en bave au bivouac et le groupe qui se morfond dans les petits départs à faire queue dans la Marmorhöhle. Thomas et Yvo constitueront le premier et le reste restera condamné à se traîner dans les étroitures (pas si sûr). Une fois la nourriture partagée et l'équipe de pointe équipée nous ressortons et nous dirigeons vers la tant fameuse cavité. Après une demi-heure, nous arrivons au fond d'une vaste dépression aux flancs tourmentés. Enfin au détour d'une bosse, nous apercevons la fameuse cheminée sans qui nous ne serions pas là. Exceptionnellement, me dit-on, celle-ci n'est pas enfouie et dépasse même d'un bon mètre et demi de la couverture neigeuse. Après avoir tassé une petite rampe pour accéder en son sommet nous pouvons ouvrir le couvercle pour constater que celle-ci a cette année décidé de ne pas jouer les troubles fêtes en se rompant sournoisement. Thomas et Yvo qui se préparaient à l'entrée, définitivement condamnée par la glace, de la Muttseehöhle nous rejoignent. Après de brèves salutations, nous ne les reverrons pas avant l'année prochaine, ils s'enfoncent tel le père-noël moyen dans la cheminée toute de panneaux de coffrage constituée, dernier lien entre les entrailles de la montagne et le monde extérieur. Les émotions ça donne faim, nous rentrons donc rapidement à la cabane où

nous mangeons avant d'aller nous coucher.

LA GROTTTE

Mardi 30 décembre 1997

Levée étagée entre tôt et presque tard selon les individus. Le déjeuner rapidement pris nous sortons sur l'immensité gelée du plateau. Vers midi, nous atteignons le trou. On déchausse les skis et passe aussi vite que possible des souliers de skis aux bottes (c'est le test : si au bout de 3 tentatives, 3 minutes et le pied posé deux fois dans la neige, vous n'êtes toujours pas dans vos bottes, il vaut mieux rentrer à la cabane) et l'on plonge dans la cheminée.

La glace est très présente sur les premiers 100 m de la galerie où quelques ressauts rendent la progression délicate. Mis à part de trop rares passages les galeries sont plutôt étroites, de vraies petites conduites forcées. Après une bonne séance de ramping nous arrivons au premier de nos innombrables objectifs. Il s'agit d'un puits, non, plutôt une faille dont nous estimons la profondeur à 10 m tout au plus. Pendant que Michel commence à équiper et à descendre, Catherine et moi préparons le matos topo. Première surprise, arrivée en bas ça ne queute pas ; du moins pas tout de suite. Nous sommes même à un carrefour, en toute logique nous commençons par nous enfoncer dans le plus large des boyaux qui s'offre à nous. Celui-ci après une dizaine de mètres laisse en plus de sa continuation parfaitement rectiligne une possibilité de passer à l'étage au-dessous. Bon on va déjà voir la suite horizontale, un passage un peu étroit dans la faille franchi nous débouchons dans une minuscule salle sur laquelle vient se greffer une cheminée. Catherine mettra tout son talent de grimpeuse à contribution pour finalement buter à 10 m au-dessus de nous devant un mur parfaitement lisse; malheureusement, on entrevoit un minuscule départ deux mètres plus haut, malheureusement, car il faudra revenir avec la perfo.

Mais revenons plus bas dans la faille là où l'eau a longuement usé la mince couche de marne sur laquelle nous nous trouvons et qui a ainsi ouvert l'accès à la galerie que nous apercevons au-dessous. C'est lorsque je me penche pour admirer le spectacle en contrebas que ma combi me trahit, s'ouvrant en laissant ainsi le tube de rouge à angle exploser au bas du ressaut, répandant sur la roche magnifiquement noire des taches d'un rouge éclatant. Il est surprenant de voir l'immense surface qui peut être couverte avec le liquide contenu dans un si petit flacon. Après avoir adressé à Ste-Barbe nos prières pour qu'une crue violente nettoie ces infâmes traces, nous descendons. La galerie change vraiment d'aspect, la roche est d'un profond noir, la galerie qui ne présente aucun dépôt est cette fois-ci de bonnes dimensions. Une légère euphorie s'empare de nous. Nous continuons de descendre, un coude, quelques marmites décorent le fond de la galerie; encore un coude, non une intersection : un aval et un amont. Coup d'œil à l'amont; ouais pas mal, le regard se tourne alors vers l'aval et oups, il faut contenir un petit cri de surprise et de

satisfaction. La galerie devient grande et surtout magnifique, exceptionnelle même. Les chit, les fuck et autres mots fusent. La roche d'un noir intense et qui plus est rendue brillante par l'humidité, est totalement zébrée de minces couches de calcite d'un blanc tellement pur. Le contraste est incroyable qui plus est la roche est marquée partout de milliers de coups de gouge qui accentuent les effets du contraste en donnant des reliefs invraisemblables. Pas la moindre surface n'est épargnée par ce mélange, même les marmites qui jonchent le sol de la galerie sont parcourues par des cercles de calcite marquant les courbes de niveau à l'intérieur de celle-ci. De plus, là où suintent de minces filets d'eau, une patine grise s'est déposée ajoutant encore à la beauté de ce paysage pourtant si simple, en noir blanc. C'est dans des endroits comme ceux-ci que la topographie est horriblement frustrante, car il n'y a rien à faire, il est totalement impossible de rendre ne serait-ce le 10^e de la beauté de la galerie aux formes si simples sur un dessin au 500^e. Et c'est dans ce décor auquel un spéléo jurassien n'oserait rêver que nous parcourons encore 50 m avant d'arriver devant ce qui semble être un laminoir géant et peu engageant. Nous sommes d'autant plus refroidis par cette vision que la roche ne présente soudain plus cette invraisemblable beauté qui l'embellissait 5 mètres auparavant. Dès lors, la décision que nous en avons assez fait pour aujourd'hui est vite prise. La remontée se fera tranquillement et il est inutile de préciser qu'il fait déjà nuit depuis belle lurette lorsque nous ressortons.

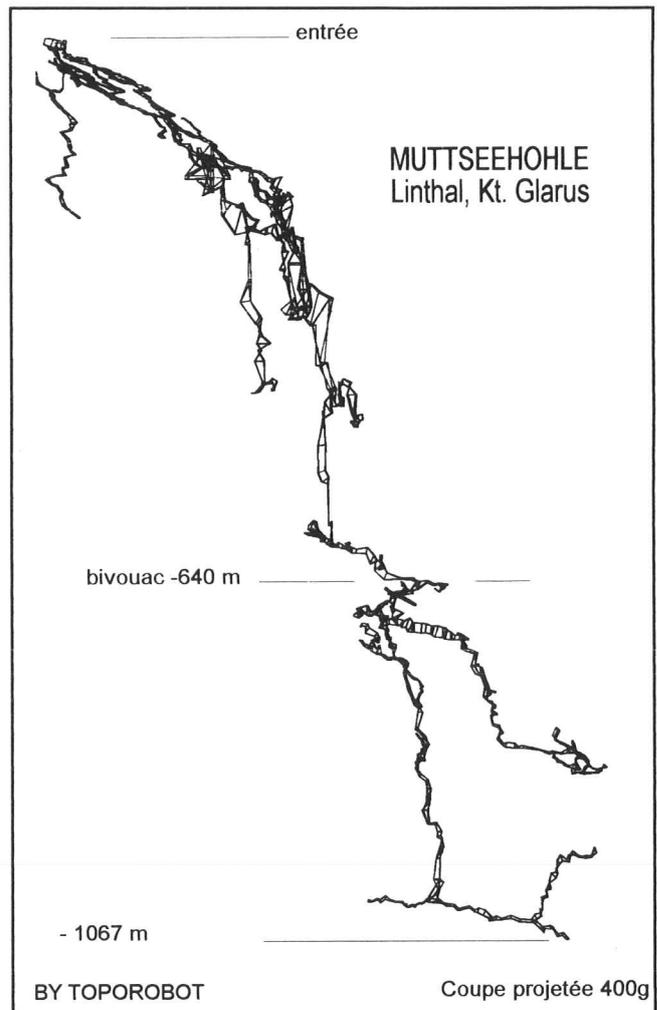
Mercredi 31 décembre 1997

Après un lever encore plus tardif que les jours précédents et le petit train-train des préparations matinales passé, nous nous engouffrons hors de la cabane dans le froid du plateau. Michel nous accompagne jusqu'au trou puis part faire un tour à skis. De notre côté nous allons bien évidemment nous rendre à la pointe du jour précédent afin de percer le mystère du laminoir glauque. Nous y parvenons en moins d'une heure. Après nous être quelque peu alimentés nous commençons la topo. Nous passons sans aucun problème le laminoir. Celui-ci est large d'une dizaine de mètres et haut à peine d'un. De plus il est incliné à 45° sur le côté tout en formant une pente de 30°, l'endroit est à vrai dire spécial et donne une ambiance très mystérieuse à la grotte. Je sais que c'est un pléonasme de parler de première mystérieuse, mais là on s'attend à ce qu'il se passe quelque chose de très spécial au niveau de la morphologie de la grotte, un P200 par exemple; n'oublions pas que nous sommes à la Mutsee. Après le laminoir, nous progresserons encore de 200 m dans une galerie à la construction très méthodique et parsemée de magnifiques marmites encore semi-actives pour la plupart. Creusée sur joint la galerie se développe tantôt horizontalement et atrophié sud-ouest et tantôt de bonnes dimensions sur la plus grande pente (env. 60°) sud-est. A chaque passage de partie inclinée à horizontale nous tressaillons de peur, car la galerie semble se refermer dans le coude mais chaque fois ça passe, bien que chaque passage soit plus petit que le précédent. Et ce fut

comme ceci durant plus de 200 m, 200 m inoubliables, car la grotte qui semble se refermer à chaque coude nous laisse toujours attendre que nous soyons dans son passage le plus étroit pour nous révéler la suite que nous n'espérons déjà plus. Puis, la galerie s'élargit, les coudes se font plus rares et un lointain bruit d'eau se fait entendre. Le pouls s'accélère, shit, il ne s'agit que d'une minable arrivée mais bon, la galerie a repris un aspect plus sympathique, la roche légèrement marneuse a cédé la place à un calcaire gris apparemment plus karstifiable et ce n'est déjà pas mal. Encore une arrivée d'eau plus importante cette fois-ci mais toujours pas de quoi se baigner. 30 mètres plus loin, la galerie se divise en deux. Je prends un caillou, le projette dans le noir de la galerie qui semble se prolonger avec la même pente, il rebondit quelques secondes, nous hésitons un long moment nous demandant s'il faut continuer ou pas. Finalement, en raison du temps déjà passé ou influencés par cette terre de neinsager, le non l'emporte. Il faut songer à remonter. Nous aurions dû nous méfier, la descente s'était faite si facilement sur ce toboggan minéral qu'il devait y avoir un problème quelque part. Et oui qui dit toboggan dit glisser et qui dit glissant dit ch... à remonter. Nous arrivons crevés en haut du laminoir et nous arrêtons pour manger un peu. Et c'est reparti le ressaut de 5 m qu'on déséquipe instantanément, cette $\&\%*\+\$£$ de P17 en faille où je m'épuise à essayer d'arracher le kit qui s'est bien évidemment coincé. Ouf quand même arrivé en haut. Les kits refaits, le puits déséquipé et les sous-combis quelque peu séchées nous poursuivons. Ce coup-ci, les kits sont lourds et ceux qui connaissent les boyaux de la Marmor comprennent. M.. dire qu'on m'avait dit que ce trou était immense avec des puits géants... j'en doute encore. La partie verglacée, la cheminée, fini enfin dehors. Euh... Je ne sais pas si c'est si bien que ça, le vent, glacial forcément, nous souffle dessus toute la neige qui s'est accumulée sur le plateau sans oublier les éclairs qui illuminent le paysage magnifique en d'autres circonstances mais là on se sent vraiment tout petit. Après beaucoup trop longtemps à mon goût, nous arrivons à la cabane. Quel plaisir de se sentir à nouveau en sécurité. Nous n'aurons pas le temps de dire ouf avant de nous coucher.

Jeudi 1er janvier 1998

Ne parlons même plus de réveil tardif mais carrément d'hibernation. D'entrée de jeu, je me déclare inapte à tout effort autre que celui de faire la cuisine. De leur côté Catherine et Michel se relanceront jusqu'à 2h pour savoir s'il descendent sous terre ou pas, finalement la tempête qui fait rage dehors aura raison de leur motivation. Ils iront tout de même jusqu'au lac avant de dégager l'entrée de la cheminée en prévision de la sortie des autres qui devraient être là d'ici la nuit. Peu après leur retour, nous verrons Yvo et Thomas se pointer. Yvo qui nullement fatigué par cette remontée depuis le bivouac ne trouve rien de mieux à faire que de repartir avec Michel pour fermer comme il se doit avec bâche et courroies l'entrée de la cheminée. En préparant le repas on discute des premières des



deux équipes et de beaucoup d'autres choses. Après le repas de réveillon la cabane restera animée de discussions et autres réflexions jusqu'au environ de 3heures. Au dodo. Pas forcément pour tout le monde, Catherine et Yvo n'ayant pas de sac de couchage jouèrent au jeu des couvertures. Vu la tête qu'ils faisaient le lendemain, ça n'a pas été très efficace.

Vendredi 2 janvier 1998

Comme toutes les bonnes choses ont une fin, il va falloir repartir. Lever matinal vers 7h30 (si, si, ont y est arrivé). Rapide déjeuner, rangement du chalet. Plus vite que prévu, nous nous équipons pour rejoindre le tunnel. Michel part le premier pour dégager l'accès. Contrairement aux craintes de certains la descente jusqu'à la conduite se fait sans trop de problèmes. Après nous être tous engagés dans le tunnel nous troquons la tenue du parfait skieur pour celle du randonneur. Hans nous attend au funiculaire. Après le trajet déjà compté ici, nous nous retrouvons chez Hans (dans une maison !, un de ces trucs chauffés où il n'est point besoin de fournir un quelconque effort pour ne pas mourir gelé) où nous sommes contraints à nous empiffrer de gâteaux. Retour à la gare où nous rembarquons dans le même omnibus qu'à l'aller. Arrivée à Zurich, dernières salutations puis nous nous séparons et rejoignons chacun nos domiciles respectifs.

CANTON DU JURA



La grotte du Daihry électrique

par Ronald Baume (SCI et GSFM)

Commune : Le Noirmont (JU)

Coordonnées : f. 1104 - 561.500 / 230.090

Altitude : 825 m

Développement : 15 m et 13 m

Dénivellation : 0 et + 2 m

Situation et accès : la grotte se trouve à 30 m de la route reliant Le Noirmont à La Goule, au bord d'une petite combe partant du fortin de «Djibouti» dans laquelle coule un mince filet d'eau. C'est le prolongement de la Roche de Gipois.

Description : la grotte du Daihry électrique est en réalité formée de deux grottes :

- Un petit orifice au pied d'un banc rocheux, puis une petite salle, suivie d'une deuxième et d'un boyau se rétrécissant de plus en plus constitue la première grotte. Les parois sont recouvertes dans la partie étroite d'un enduit de calcite relativement fragile. Le sol est recouvert de terre mélangée à des fils électriques.

- L'autre grotte est un abri sous roche qui se prolonge par un couloir. Le sol est formé de plaques et de pierres tombées du plafond. Quelques ouvertures dans la roche permettent de voir des diaclases trop étroites pour être explorées.

Géologie : les deux cavités s'ouvrent dans les calcaires du Rauracien redressé avec une inclinaison des couches de 50° et en direction est-sud-est (130°) à la limite du Séquanien retourné.

Exploration : depuis très longtemps les enfants du village qui venaient avec leurs parents faire des dépouilles (on dit aussi débrosses) dans les environs en avaient fait leur repaire. Ce n'est qu'en automne 1997 que quelques membres du SCI ont désobstrué la deuxième partie de la première cavité. L'humidité est très grande sur le sol recouvert de terre toujours mouillée, surtout dans la partie à désobstruer. Nous avons sorti un grand nombre de seaux de terre dans laquelle il y avait des dizaines de mètres de fil électrique dénudé. De plus une odeur nauséabonde et l'absence de courant d'air nous ont fait renoncer après de nombreux travaux exténuants.

La deuxième partie de la grotte est sèche et c'est en la topographiant que l'on a découvert le couloir qui devient de plus en plus étroit et ne présente pas de courant d'air.

Nos peurs qu'un animal se soit réfugié dans le trou et nous surprenne ainsi que les nombreux fils électriques retrouvés nous ont donné l'idée d'appeler cette cavité le Daihry électrique (Daihry = Dahut).

Grotte du Daihry électrique

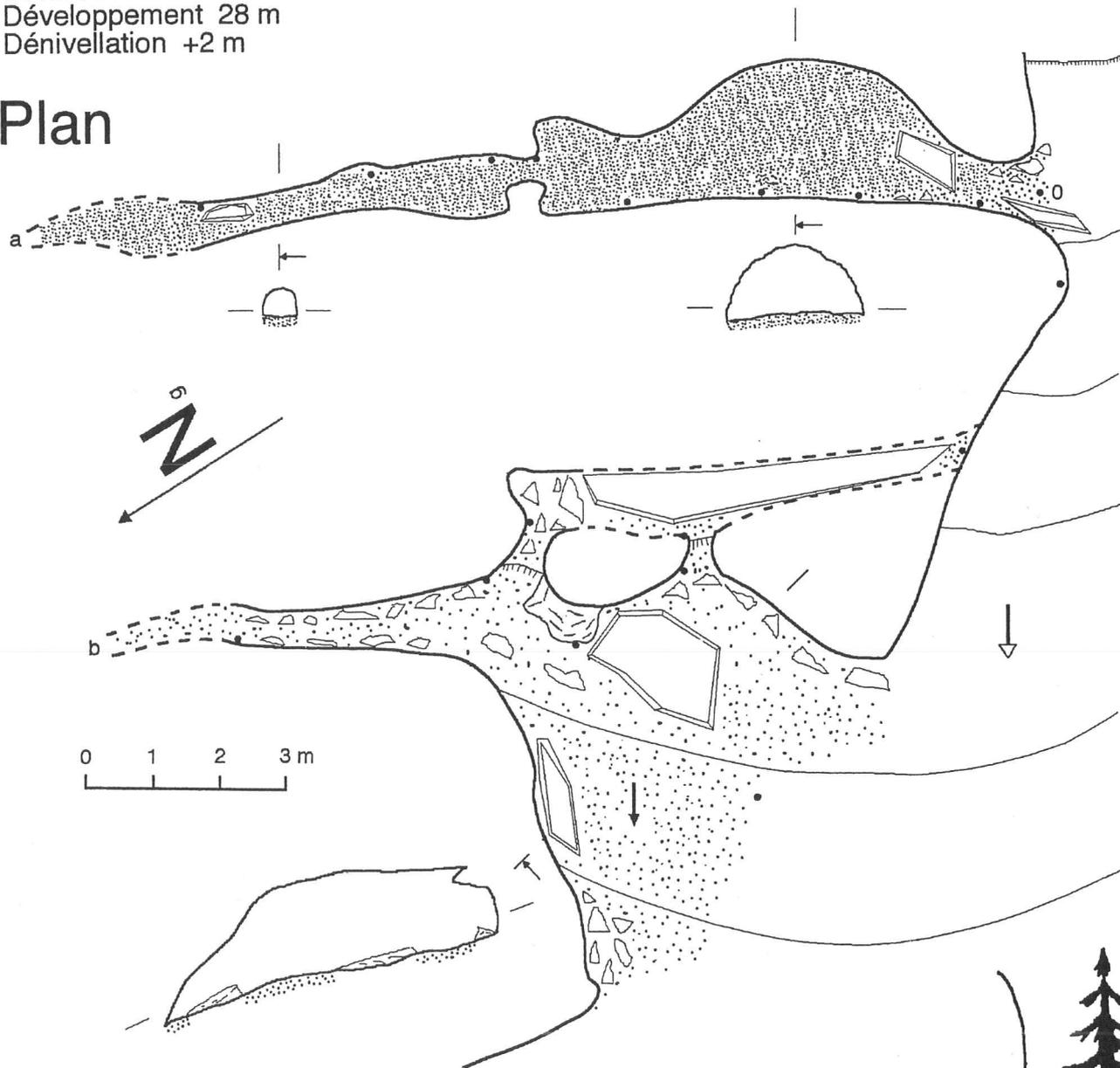
Le Noirmont JU

561.500 / 230.090 / alt 825 m

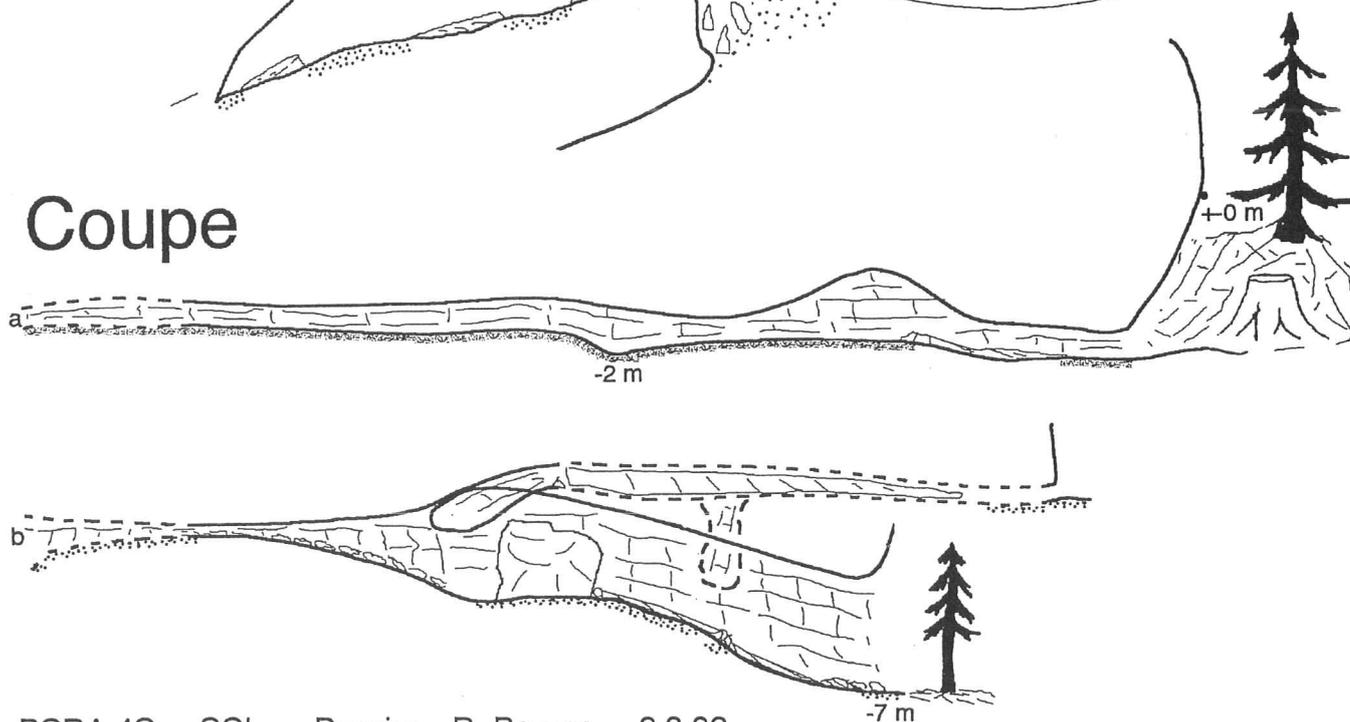
Développement 28 m

Dénivellation +2 m

Plan



Coupe



BCRA 4C SCI Dessin: R. Baume 9.3.98



Par Eve Chedél (SVT)

Congrès

Cette année, dans les activités du club, figure évidemment notre contribution au congrès : la tenue de la buvette du camping le soir. Tout un paquet de membres pleins d'entrain on permis de faire face joyeusement aux hordes de congressistes qui nous assaillaient. Les ressources de chacun ont été épuisées pour traduire, comprendre, servir, cuire, hurler des numéros dans toutes les langues connues, courir au frigo, débroussailler les comptes et les inventaires, demander à trois heures du mat aux spéléos allemands qui fêtaient dans une discrétion toute germanique, de bien vouloir baisser le son,... tout cela baignant dans un délicat fumet de friture.

Dans un tout autre décor, nous avons accompagné deux groupes de congressistes à la Baume de Longeaigne, où les techniques originales de vertical de certains ont laissé beaucoup de temps à d'autres pour admirer la grotte dans tous ses détails.

Malgré tout nous avons survécu au congrès.

C'en est tout pour les activités ordinaires de l'été. Sinon, nous maintenons notre train-train annuel, soit une quarantaine de sorties pour visites et initiation, un camp de Pâques qui nous a conduits en Ardèche visiter quelques grottes et user des kayaks et canoës des loueurs de la région.

Désobstruction

Dans les activités ordinaires d'extrême, on compte une trentaine de soirées désobstruction au Mont-de-Bovresse où nous persistons à évacuer des cailloux le long des 50 mètres de galeries malaisées. Les irréductibles de la désobstruction s'activent sous des plafonds à la Tinguely qui dansent continuellement au-dessus de leur tête, heureusement que le courant d'air les maintient en place.

Divers

Au mois de septembre, quelques-uns d'entre nous ont accompagné une classe de l'école secondaire tout au fond de la glacière de Monlési à l'occasion de leur course d'école. Les quelques non claustrophobes qui s'ignoraient sont ressortis enchantés de cette descente rafraîchissante, comme tout le monde d'ailleurs.

Dans le cadre de « connaissance de l'environnement », nous avons présenté la grotte de Vers-chez-le-Brandt à une classe de l'école primaire du Locle.

Nous collaborons de temps en temps avec d'autres clubs à la prospection des grottes de Vallorbe.

Six nouveaux membres sont venus renforcer nos rangs : ce qui montre que les fous ne font pas encore tous de la spéléo.

L'année 1998 est déjà égratignée des méfaits du SVT. Que va-t-il encore nous arriver ?

ARTICLES DE MONTAGNE
ECOLE D'ALPINISME

DEFI
montagne

OUVERT:

mardi à vendredi 9h - 12h,
14h - 18h30
samedi 9h - 16h

Grand'Rue 4
2034 PESEUX
tél: 032 731 14 39

Favorisez
nos
annonceurs !

Lecteurs de
CAVERNES,
aidez-nous à
trouver des
annonceurs

COMPTOIR
DES TECHNIQUES VERTICALES

Spéléo - Canyon - Montagne - Travaux acrobatiques

Hirt Scheuner + Scheuner 1454 L'AUBERSON ☎ 024 / 454 18 28
Fax 024 / 454 19 40 454 44 07



Magasin à la Grand-Rue 77, ouvert tous les jeudi-soirs de 17h45-19h et le
dernier samedi du mois de 9h à 12h et de 14h-16h30



MOI!
POUR LA SPELEO, JE
M'EQUIPE A SPELEMAT

Demandez notre catalogue

SPELEMAT

Une simple
carte postale
ou un coup
de téléphone
suffit.

A. Dudan
Ch. du Liaudoz 2
1009 PULLY
021 729 70 77

L'annonce
dans
CAVERNES,
l'annonce qui
est lue !

