

CAVERNES

bulletin des sections neuchâtelaises de la société suisse de spéléologie



N° 1-1993



SCMN SVT SCVN-D TROGLOG

37 ème année

Sommaire

N°1 juin 1993

EDITORIAL

par R. Hapka (SCMN)

2

SCHRATTENFLUH

La Neuenburgerhöhle, du nouveau en pays connu

par G. Amacher & M Reber (VHBO), traduction R. Hapka (SCMN)

3

CANTON DE NEUCHATEL

Grotte du Bichon (La Chaux-de-Fonds) :

Chronique des travaux de terrain de 1991 à 1993

par Ph. Morel (SCMN)

15

MEXIQUE

Les souffrances d'un jeune archéologue de surface

par M.-A. Kaeser (indép.)

25

BRÈVES NOUVELLES

par R. Hapka (SCMN) & P.-Y. Jeannin (Troglog)

28

ACTIVITES SVT

Visite aux ruines des paysans cévenols

par C. John (SVT)

30

ABONNEMENTS ET ECHANGES

CAVERNES

Boîte postale 755

2301 La Chaux-de Fonds 1

CCP: 23 - 1809 - 4

ADMINISTRATION

Denis Blant

REDACTION ET MONTAGE

Denis Blant

François Bourret

Roman Hapka

Pierre-Yves Jeannin

PARUTION

Semestrielle

PRIX

Abonnement Fr. 20.-

IMPRIMERIE

Brandt, La Chaux-de-Fonds

PHOTO DE COUVERTURE

Crâne de l'ours brun, *Ursus arctos*, daté d'environ 11'700 ans BP, trouvé à la grotte du Bichon, La Chaux-de-Fonds.
(Photo Yves André)

Editorial

Chers lecteurs,

Une fois n'est pas coutume, deux contributions majeures marquent le présent numéro de Cavernes.

La Schrattenfluh est à nouveau à l'honneur puisque Gerhard Amacher et Martin Reber nous font part des recherches entreprises depuis 1989 par le club de l'Oberland bernois VHBO dans la Neuenburgerhöhle, en présentant les nouveaux relevés topographiques. A relever, l'apparition des premières coupes dignes de ce nom, ainsi qu'une passionnante étude sur la spéléogénèse d'une partie nouvelle du réseau. Le fait de republier un article paru récemment en langue allemande dans «Der Oberländer Höhlenforscher No 6/1992» tient de la volonté de centraliser au maximum l'information dans une seule revue. Ainsi, depuis 1959, ce sont près de 400 pages de rapports, de topographies, d'études, etc. qui ont été publiées dans «Cavernes» et constituent un formidable fonds d'archives facile à consulter.

32 ans après la découverte par Raymond Gigon et François Gallay d'un crâne humain associé à divers ossements d'ours dans la Grotte du Bichon, un autre membre du SCMN nous dévoile la fabuleuse et presque inimaginable aventure de ce jeune homme du Mésolithique. C'est d'ailleurs à la suite de cette découverte que le vieux club du Haut avait été fondé.

L'article de Philippe Morel, archéozoologue et spéléologue, se veut une récapitulation des travaux difficiles entrepris ces trois dernières années par de nombreux bénévoles enthousiastes, honorés de la confiance accordée par les scientifiques. A ceux qui désirent en savoir encore plus, je signale que les résultats des recherches viennent d'être publiés dans le bulletin de la Société suisse de préhistoire et d'archéologie: «Archéologie suisse, 1993/3».

Après les découvertes de campements préhistoriques de plein-air sur les rives du lac de Neuchâtel, il s'agissait de remettre l'église au milieu du village ou plutôt le sanctuaire au coeur de la grotte; car comme chacun le sait, nos vénérables ancêtres sont les hommes des cavernes et non pas les hommes des plages !

La collaboration très efficace entre spéléologues et archéologues réalisée autour de l'homme du Bichon me fait par ailleurs songer au dernier Congrès de l'Union Internationale de Spéléologie qui vient de se tenir en Chine, patrie d'un autre ancêtre célèbre: l'homme de Pékin. En effet, cette réunion où 33 pays étaient représentés, a vu, entre autres résultats, la création de la *Commission des recherches archéologiques en grotte*. Celle-ci a pour but principal de promouvoir justement la collaboration entre les spéléologues et les chercheurs actifs dans le milieu souterrain. D'autre part, l'organisation de colloques et de rencontres permettra de diffuser les résultats scientifiques et de créer des contacts.

Ainsi, après l'exploration proprement dite, la géologie, la minéralogie, la topographie, la biologie, etc., l'archéologie viendra, espérons-le, également pénétrer «l'inconscient» du spéléologue et le pousser à préserver cette facette plus culturelle du monde souterrain.

A propos de Congrès, vous savez certainement déjà tous que le prochain sera organisé en 1997 en Suisse ! Ce que vous ignorez peut-être, c'est que le canton de Neuchâtel est l'une des régions pressenties pour accueillir cette manifestation unique qui réunira, pendant une semaine, plus de 1500 spéléos venus du monde entier.

Un comité planche déjà activement sur le dossier de candidature qui sera présenté à la SSS lors de la prochaine rencontre d'hiver (5-6 février à Neuchâtel). Ce sera ensuite à l'Assemblée des délégués 1994 (16-17 avril à Hergiswil) de déterminer de manière définitive le lieu et les dates du Congrès International UIS-97.

Dans un premier temps, c'est donc à nous de jouer et de montrer que malgré la morosité, voir la sinistrose générale qui règne actuellement sous les sapins, nous sommes capables d'aller puiser au fond de nous-mêmes la quintessence des énergies qui nous incitent à descendre au fond des grottes, gouffres, glaciers et autres balms jurassiennes.

Roman Hapka

SCHRATTENFLUH (LU)



La Neuenburgerhöhle Du nouveau en pays connu

par Gerhard Amacher et Martin Reber, traduction Roman Hapka

Coordonnées : 640 300 / 185 175

Altitude : 1700 mètres

Développement : 4720 mètres (état avant 1989)

Dénivellation : -191 mètres

INTRODUCTION

Le but de cet article est de présenter les derniers résultats des recherches dans cet important système souterrain des Préalpes lucernoises. Une topographie complète de la cavité a été entamée en 1990 par le Verein Höhlenforschung Berner Oberland (VHBO) dans le cadre du Groupe Exploration Schratzenfluh. Les plans seront publiés régulièrement sous la forme de feuillets d'atlas accompagnés par une vue d'ensemble mise à jour.

SITUATION

La Neuenburgerhöhle ou G 20 est située à la base des falaises orientales du Böli. L'accès est assez aisé et ne nécessite aucune explication particulière. En hiver, il est à signaler que la pente dans laquelle se trouve la cavité se trouve dans une zone d'avalanches et doit donc être considérée comme dangereuse.

QUELQUES ETAPES MARQUANTES DE L'EXPLORATION

C'est en juin 1959 que les membres du Spéléo Club des Montagnes Neuchâteloises, entraînés par Raymond Gigon et Dolfi Freiburghaus, entreprennent la prospection du massif de

la Schratzenfluh. Une année plus tard, c'est-à-dire le 25 juillet 1960, la Neuenburgerhöhle est découverte et entre comme 20ème cavité dans l'inventaire du massif (G 20).

L'exploration est assez rapide vu le peu de difficultés techniques rencontrées, et en peu de temps, quatre kilomètres de galeries sont topographiées. C'est indubitablement un bel effort, si l'on considère les conditions d'exploration de l'époque. Avec un développement de 4720 mètres, la Neuenburgerhöhle est restée jusqu'en 1968 la deuxième cavité de Suisse, évidemment loin derrière le Hölloch, avant d'être dépassée par Milandre.

- Fin 1960, la grotte comptait déjà 1700 m de galeries suite aux 20 jours d'activités consacrés par le SCMN à la Schratzenfluh. La Salle du SCMN fut déjà atteinte cette année là !

- 1961: 28 journées d'exploration se déroulent sur la Schratzenfluh, la plus grande partie dans la G 20.

- Fin 1962: La cavité atteint la longueur respectable de 4328 mètres. Le seul plan publié jusqu'à présent est établi cette année-là.

Ce qui se passa après 1962 n'apparaît pas clairement dans les rapports de sorties. C'est cependant en 1966 qu'est atteinte la longueur de 4720 mètres pour une dénivellation d'environ 191 mètres.

Au cours des années 70, le centre d'activité s'est déplacé vers la zone du P 55, suite au traçage de 1970 démontrant la relation entre le massif et les sources de la rive nord du lac de Thoune. L'accès au collecteur Schratzenfluh - lac de Thoune paraissait alors plus aisé par le P 55 et le P 68, les deux cavités à l'origine du Réseau des Lagopèdes lors de leur jonction en 1974. Ce système est toujours le plus profond de la Schratzenfluh. Mais



*Le massif de la Schratzenfluh
vu depuis le Brienzergrat
(photo Th. Stloz)*

là également, à l'instar de ce qui s'était passé dans la G 20, le manque de réussite a conduit au ralentissement des travaux puis à leur cessation complète.

La G 20 est parcourue assez fréquemment par des spéléos venant simplement la visiter. L'organisation d'un bivouac est même devenue une tradition pour certains groupes scouts, ce qui a entraîné de nombreuses déprédations telles que l'abandon de déchets divers et les gribouillages sur les parois de la Galerie Principale.

Quelques membres du SCMN reprennent timidement le flambeau en 1987-88 et parcourent diverses zones de la G 20 (BLANT D., DERIAZ P., HAPKA R., JEANNIN P.-Y. 1989), afin de juger des possibilités de poursuivre l'exploration. A cette occasion, des galeries n'apparaissant pas sur la topographie de 1966 sont découvertes. Les données chiffrées ayant disparu, une retopographie complète devra être effectuée pour permettre la poursuite des explorations.

Ajoutons qu'en 1988, les exercices de secours des colonnes 6 et 7, ainsi que le stage de topographie de la SSS ont eu pour cadre la Neuenburgerhöhle.

LE BÄRNBIET (TERRITOIRE DES OURS): CHRONIQUE D'UNE DÉCOUVERTE

Le 7 août 89, à la suite de la première expédition topographique, une galerie est découverte, comblée par des éboulis entre lesquels siffle un violent courant d'air. Fait surprenant, elle débute à moins de 30 m de l'entrée principale.

Le 18 novembre 89, les blocs sont dégagés et le passage livre accès au nouveau réseau du Bärnbiet. L'exploration se termine rapidement au bord d'un petit puits de 5 m de profondeur.

Cet obstacle est traversé au cours du camp d'été de juillet 90, et trois suites prometteuses sont repérées. C'est lors de cette sortie qu'est découverte la première mâchoire d'ours. Une seconde expédition permet de dégager un étroit boyau ressortant bientôt à l'air libre par la troisième entrée de la G 20: la «Zürcher Pforte» (E3). L'exploration est momentanément stoppée jusqu'au mois d'août afin de ne pas endommager le site paléontologique et de permettre la récolte des os par un spécialiste (MOREL Ph., 1992).

Le courant d'air omniprésent provient d'une galerie se dirigeant vers le NE. Après deux petites désobstructions, l'Autobahneinfahrt est atteinte, pour enfin aboutir dans le Brätschergang, une spacieuse galerie de 15 m de hauteur qui s'étage sur deux niveaux, un supérieur fossile et un inférieur encore partiellement actif.

Lors du camp GES de juillet 1991, d'autres galeries viennent compléter les éléments principaux. Relevons principalement le Truggang qui se dirige vers le NNW et recoupe bizarrement le Grand Collecteur situé 50 m au-dessous. Fin 1991, le Bärnbiet compte déjà 870 m de galeries topographiées. Les nombreuses possibilités de continuation entrevues vont nécessiter des escalades et de sérieuses désobstructions.

DESCRIPTION

Nous nous bornerons à décrire les nouvelles découvertes, les travaux publiés par nos prédécesseurs étant encore d'actualité en ce qui concerne les parties retopographiées (GIGON R., 1963).

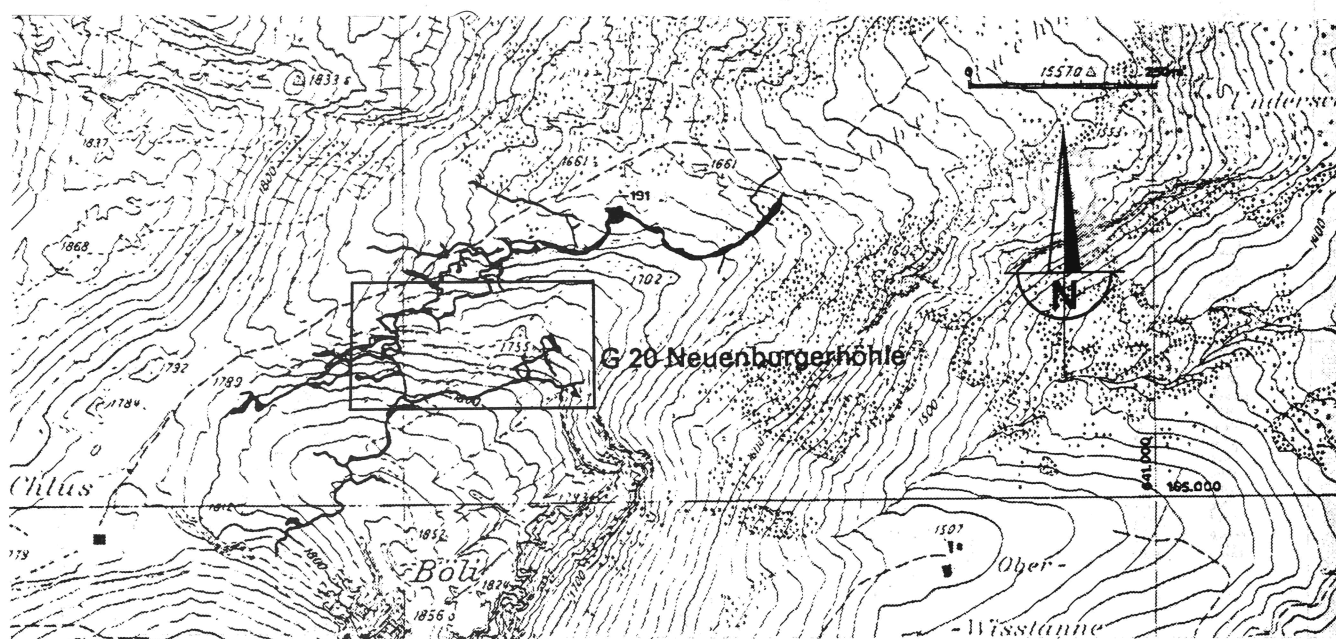
Zone d'Entrée (jusqu'au P 14), Galerie de la Neige. La Salle de la Neige n'est séparée du Brätschergang que de quelques mètres.



Photo 2 : D'anciens planchers stalagmitiques s'étagent dans la Galerie du Snack-Bar (photo Th. Stolz)

Situation de la Neuenburgerhöhle et de la partie nouvellement topographiée.

Carte reproduite avec la permission de l'Office Fédéral de Topographie du 30. 5. 1990.



P 14 - Galerie du Jeu de Paume - R 8 .

Galerie du Snack Bar. Nombreux planchers stalagmitiques.

Galerie Principale - départ de la Galerie Slurp. La limite du Schratenkalk et des couches du Drusberg est atteinte à la base du P 22, où l'on remarque la présence de bancs de silex. La nouvelle topographie a été stoppée au niveau de la 1ère Cascade.

Bärnbiet: Zürcherpforte - Autobahneinfahrt - Bräntschergang - Truggang. A partir de l'entrée 3 (Zürcherpforte, 0.4 x 0.5 m) et du Bärengraben (la Fosse aux Ours), un laminoir mène au sommet d'un ressaut de 4 m. Le profil de la galerie est ensuite déterminé par une faille et comporte deux niveaux étagés. Sur la gauche, un puits étroit emprunté par un petit filet d'eau n'a pas encore été descendu. En partant sur la droite on atteint une nouvelle galerie elliptique (Schotterpiste puis Autobahneinfahrt) qui se poursuit jusqu'au sommet d'un ressaut de 6 m donnant accès au Bräntschergang. Cette spacieuse galerie se poursuit sur une cinquantaine de mètres, jusqu'à son terminus marqué par un important comblement de sédiments. En trois endroits, le sol a été percé par de petits puits aveugles. Peu avant le terminus du Bräntschergang débute le Truggang qui se dirige vers le NW sur environ 75 m. Cette galerie est également obstruée par des sédiments et le petit ruisseau qui la parcourt sur un tronçon disparaît dans une fissure peu avant le bouchon argileux.

GEOMORPHOLOGIE DU BÄRNBIET

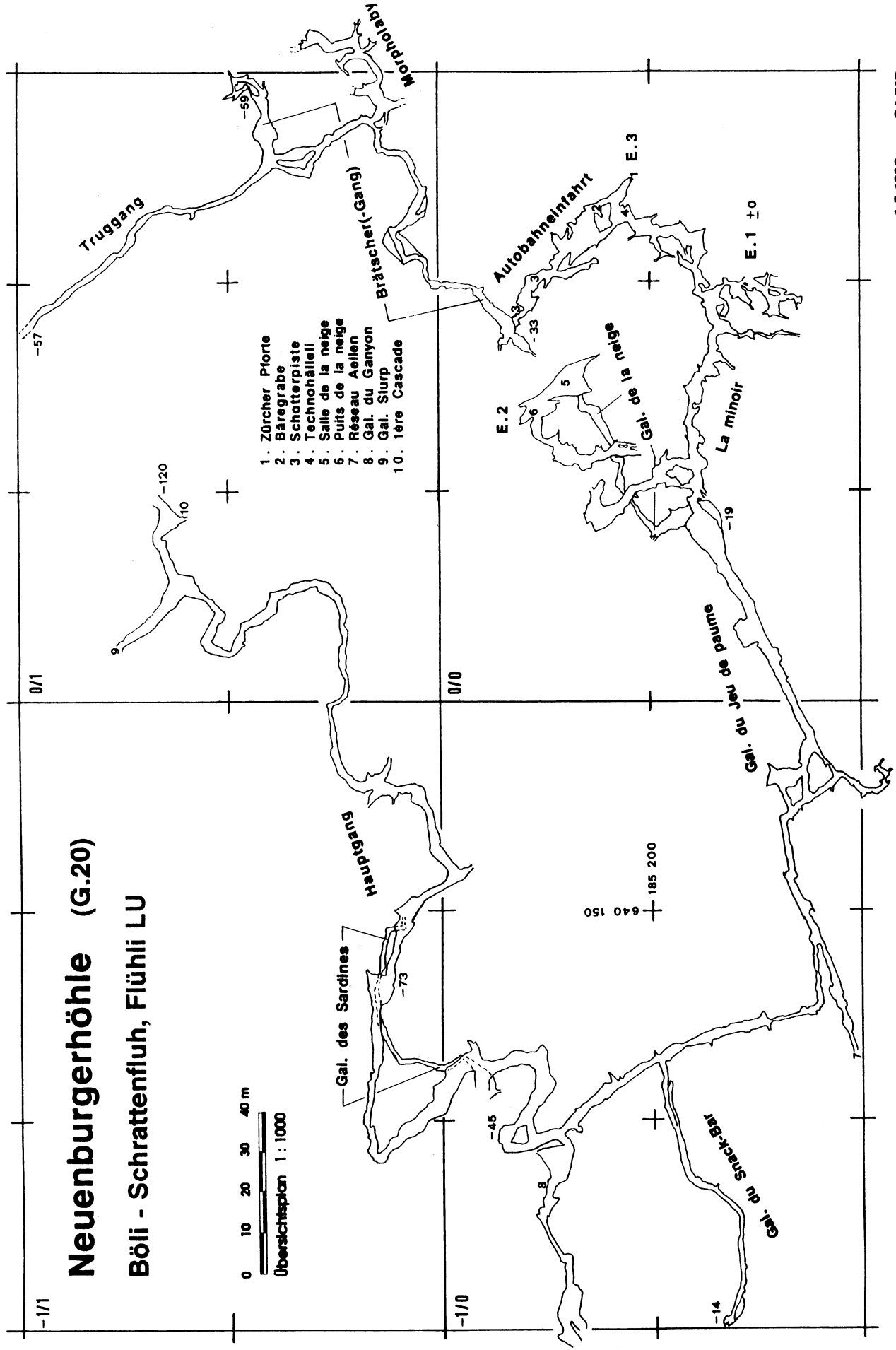
La découverte du Bärnbiet permet de se faire une nouvelle image de la zone d'entrée de la G 20. Les données récoltées sur le terrain permettent de reconstruire partiellement l'histoire de sa formation. Deux types de phases, phréatique et vadose, peuvent être nettement différenciées; certaines des galeries d'origine phréatique portent également les traces ultérieures d'une phase vadose.

Neuenburgerhöhle (G.20)

Böli - Schrattenfluh, Flüeli LU

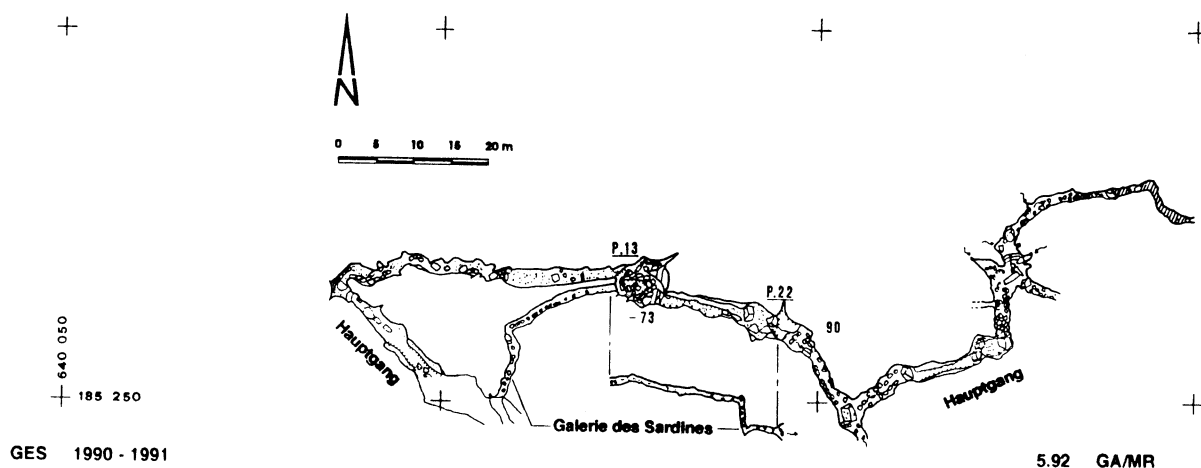
0 10 20 30 40 m
Übersichtsplan 1:1000

1. Zürcher Pforte
2. Bäregrube
3. Schotterpiste
4. Technohäileli
5. Salle de la neige
6. Puits de la neige
7. Réseau Aellen
8. Gal. du Ganyon
9. Gal. Slurp
10. 1ère Cascade



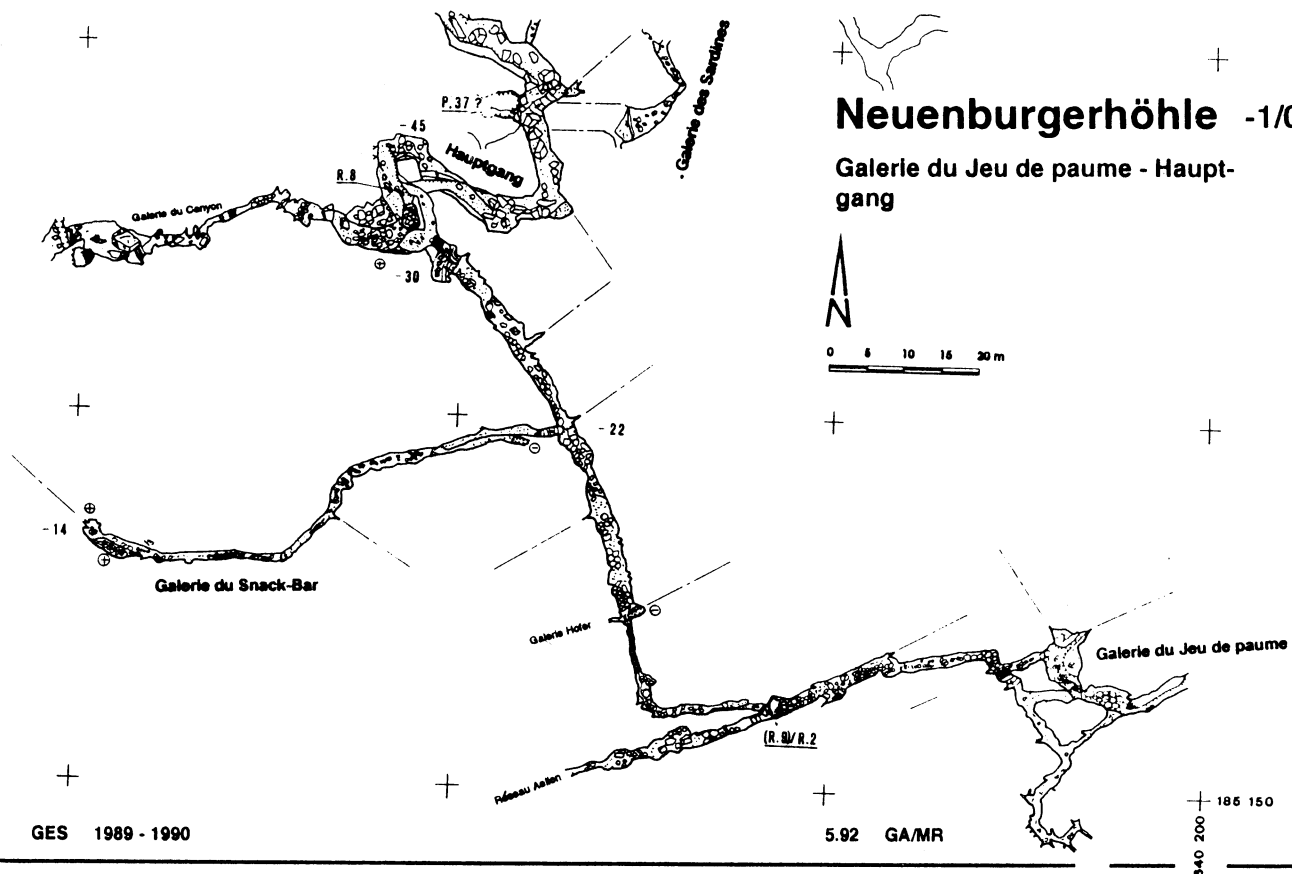
Neuenburgerhöhle -1/1

Hauptgang/Galerie des Sardines



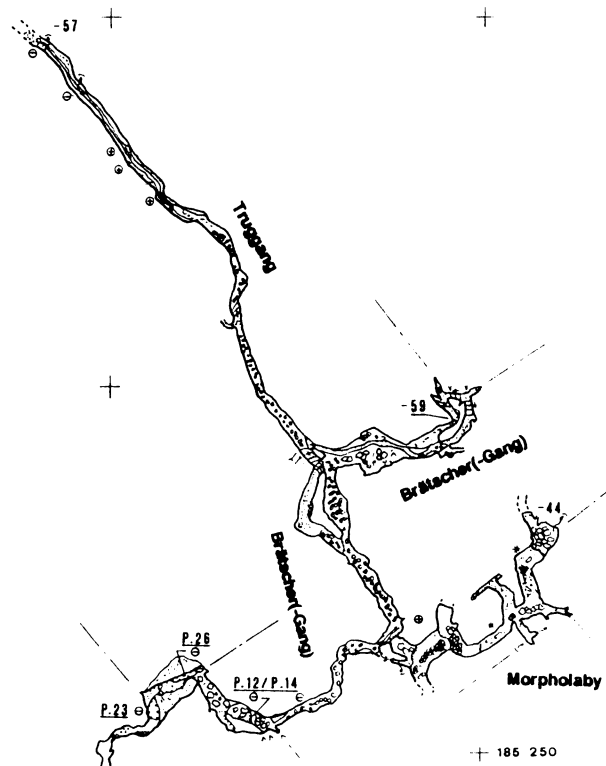
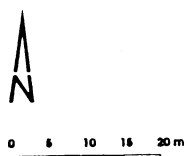
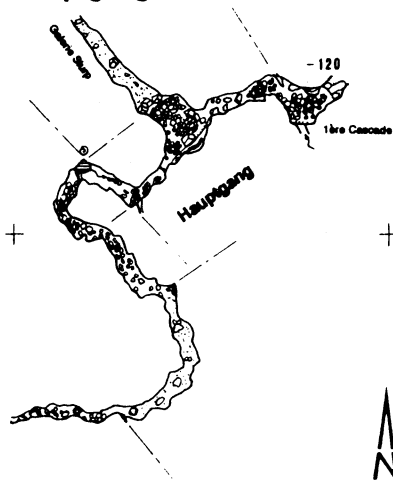
Neuenburgerhöhle -1/0

Galerie du Jeu de paume - Hauptgang



Neuenburgerhöhle 0/1

Hauptgang/Bärnbiet



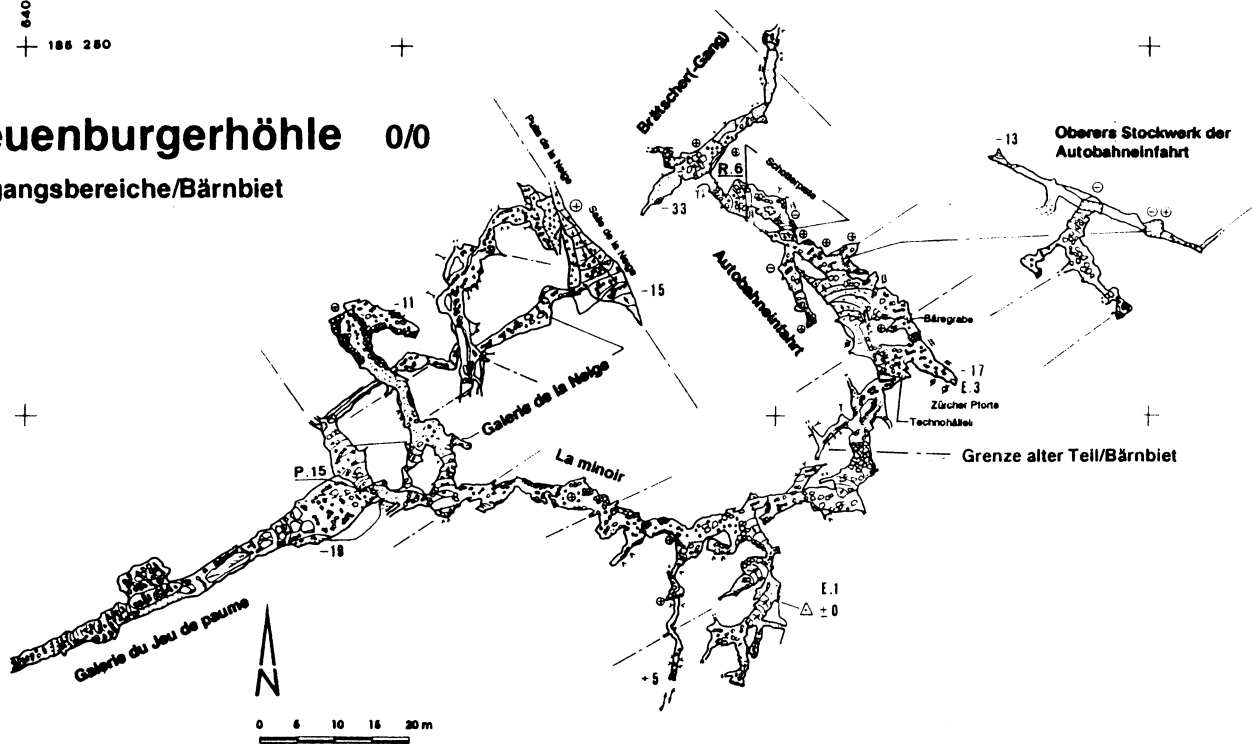
GES 1991

5.92 GAMR

185 250
640 350

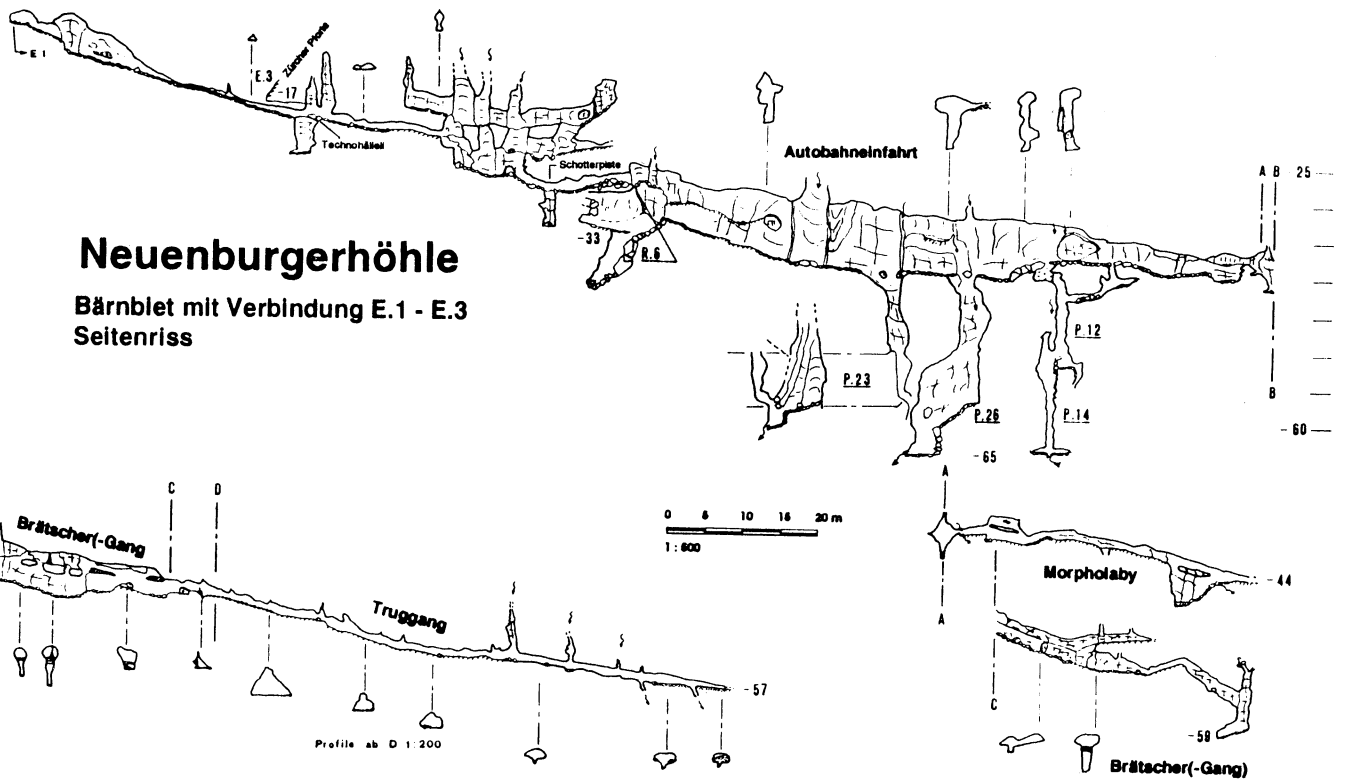
Neuenburgerhöhle 0/0

Eingangsbereiche/Bärnbiet



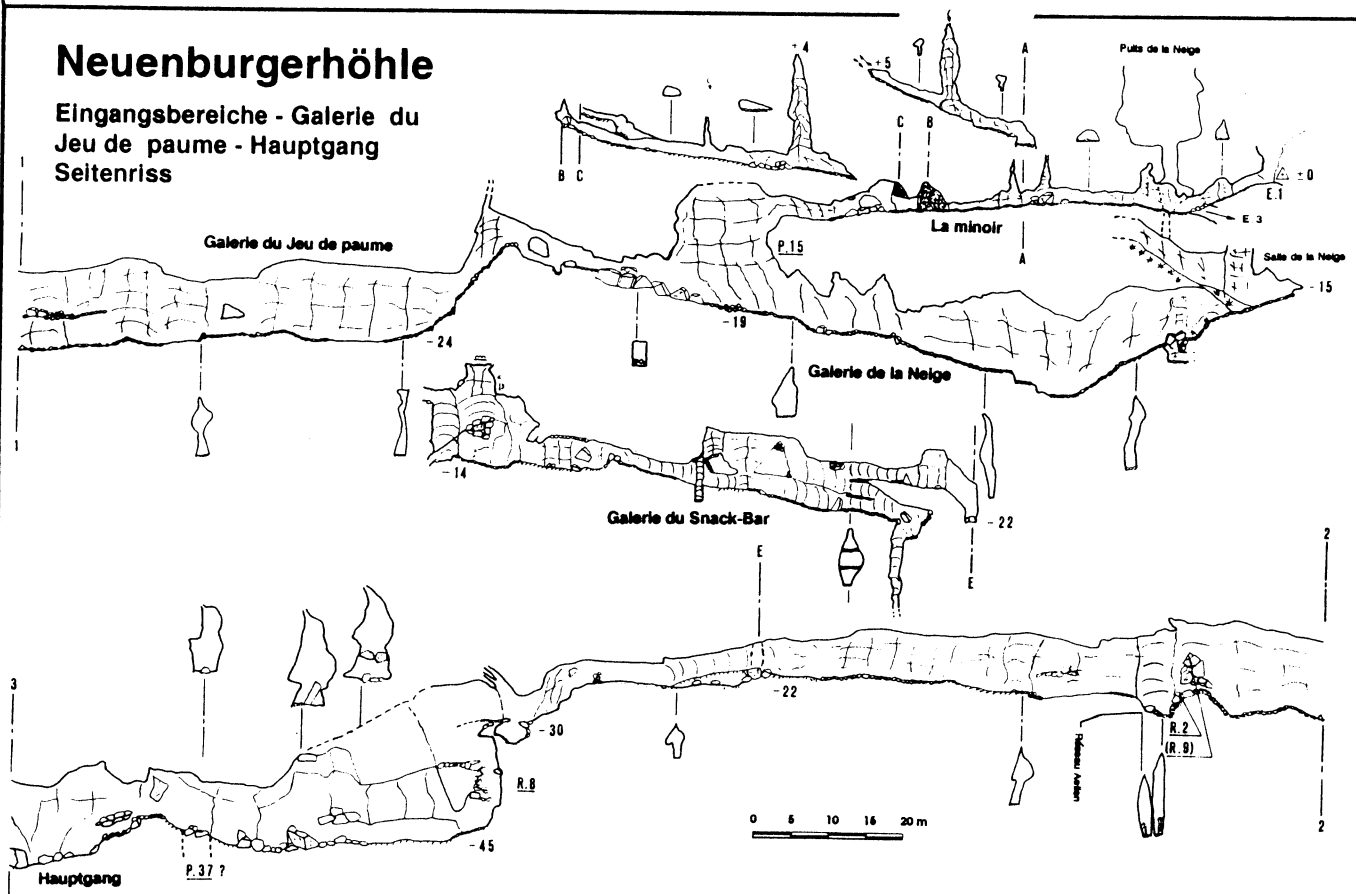
GES 1989 - 1990

5.92 GAMR



GES 1989-1991

5.92 GA/MR

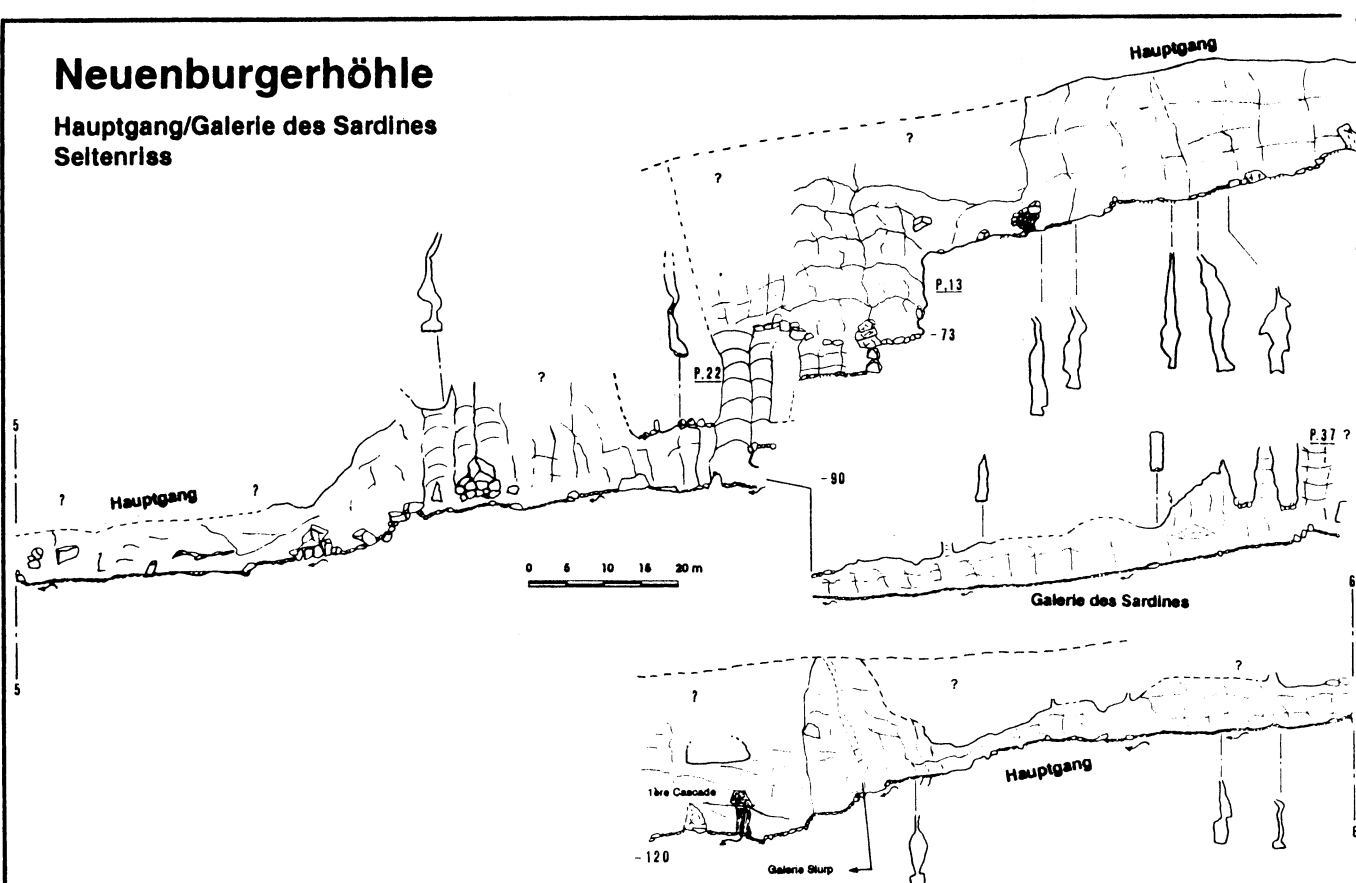


GES 1989-1990

5.92 GA/MR

Neuenburgerhöhle

Hauptgang/Galerie des Sardines
Seltenriss



GES 1990 - 1991

5.92 GA/MR

LA PHASE PHRÉATIQUE

La figure 1 montre les galeries développées sous des conditions phréatiques. Le Laminioir (jusqu'aux environs du P 14) et le plafond du Bräntschergang sont des exemples classiques d'ellipses larges et aplaties. Elles sont presque totalement comblées par de l'éboulis, ce qui ne permet pas de reconnaître leur forme originelle dans le détail. Elles indiquent qu'à cette époque la nappe phréatique était située aux environs de 1700 m, soit 1100 m au-dessus du niveau actuel. La profonde vallée de l'Emme, qui sépare la Schrattefluh du Hohgant et de la résurgence, n'existait donc pas encore, les drains de surface devant se trouver à l'altitude de l'ancienne vallée. L'âge de cette première phase ne peut être évaluée que grossièrement.

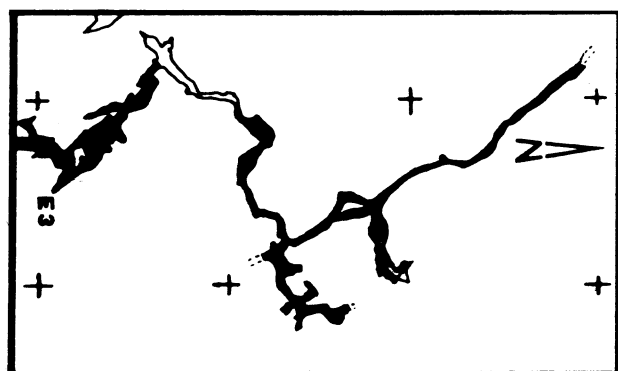


Figure 1

Deux modes de formation de galeries phréatiques doivent être différenciés: syngénétique (presque pas de sédimentation) et paragénétique (la sédimentation est dominante). Dans le premier cas, aussi longtemps que la vitesse de l'eau s'avère supérieure à environ 10 cm/s, toutes les particules d'un diamètre dépassant 1 mm sont transportées et ne se déposent pas. L'érosion et la corrosion de la roche encaissante s'effectuent sur tout le pourtour du conduit (fig. 2). Si la vitesse de l'eau est inférieure à 10 cm/s, les particules se déposent provoquant un remplissage partiel. Si ce dernier est constitué d'éléments non solubles (par exemple des grains de sables de quartz) l'érosion et la corrosion de la roche s'effectuent vers le haut (fig. 3) ou sur les côtés (paragénèse). La formation de lapiaz inversés peut être expliquée de cette manière.

Si l'on détermine la granulométrie des sédiments d'une galerie, on peut en tirer des conclusions concernant la vitesse d'écoulement lors du dépôt. La figure 4 illustre le rapport entre la vitesse d'écoulement, la sédimentation, le transport et

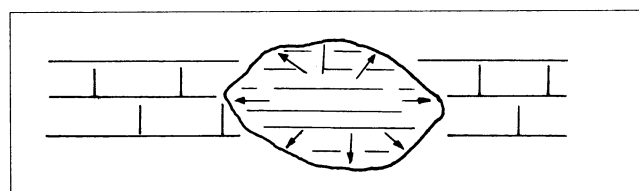


Figure 2 : Formation syngénétique

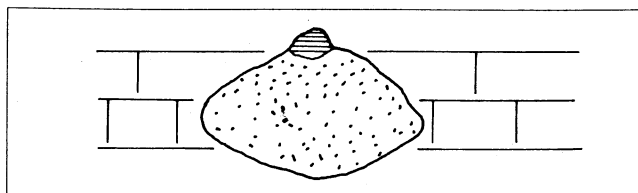


Figure 3 : Formation paragenétique

l'érosion. Il apparaît nettement qu'une particule déposée nécessite une vitesse bien plus grande pour être à nouveau emportée que la vitesse de transport initiale. Cet élément vient compliquer la détermination de la paléo-vitesse de l'écoulement.

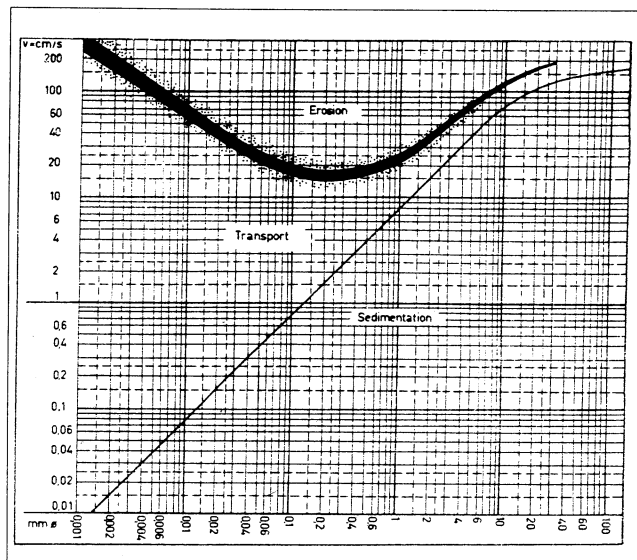


Figure 4 : Relations entre vitesse d'écoulement et taille des particules. Selon le rapport taille sur vitesse il y aura érosion, transport ou sédimentation (tiré de Hjulsström 1935).

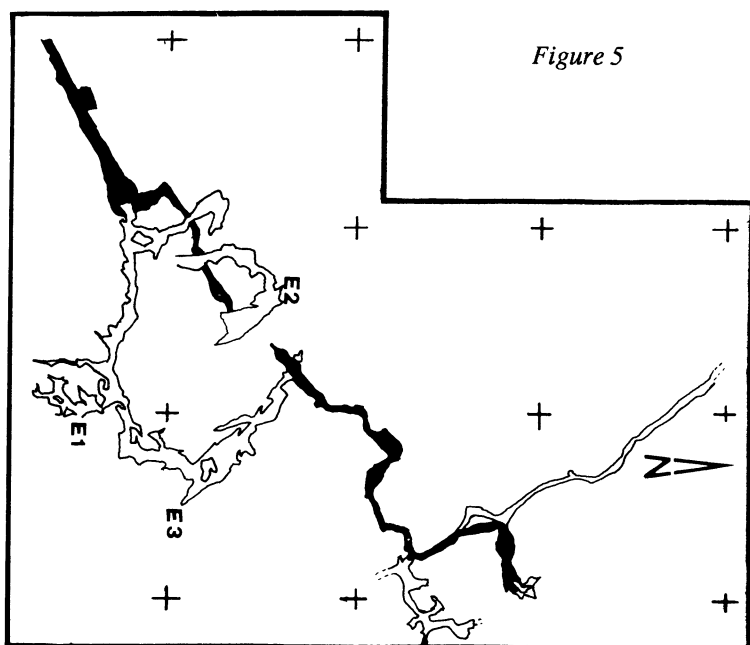


Figure 5

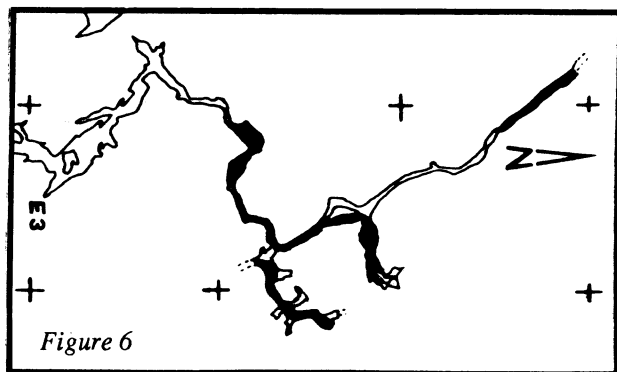


Figure 6

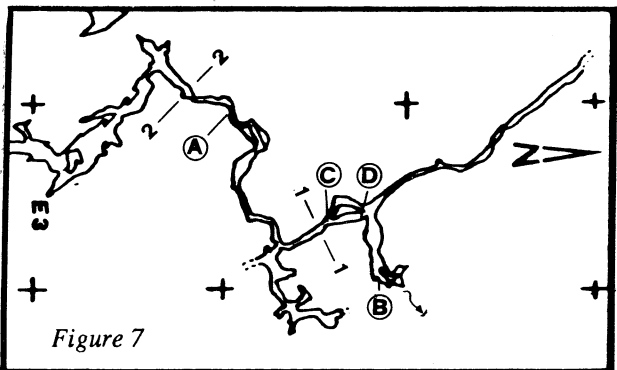


Figure 7

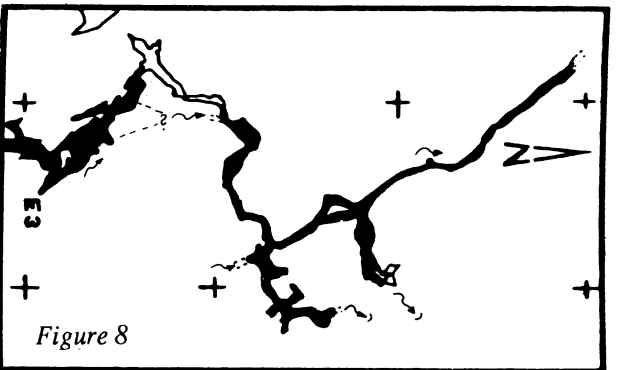


Figure 8

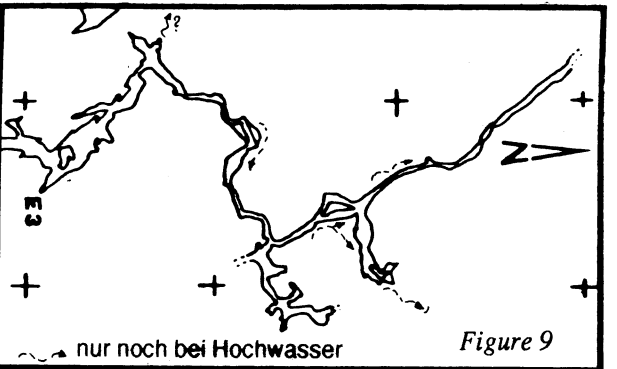


Figure 9

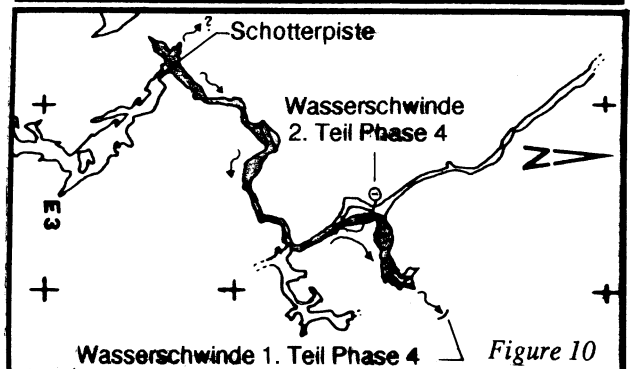
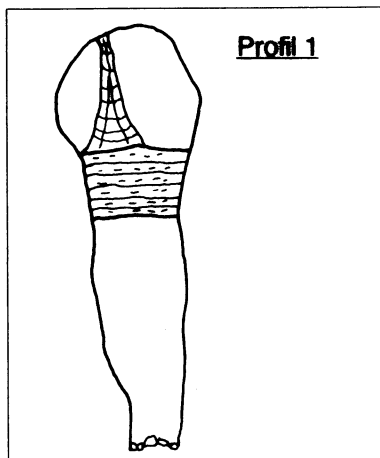


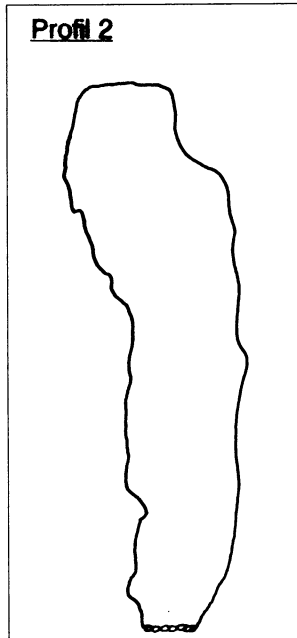
Figure 10



Profil 1

◀ *Profil 1 :
Alternance
de dépôts de
concrétions
et de sables*

*Profil 2 : Seule la
phase vadose est
visible* ▶



Profil 2

LA PHASE VADOSE

Les figures 5 et 6 montrent des conduits d'origine vadose (fig. 6: à héritage phréatique). On peut prendre pour exemple les tronçons Galerie du Jeu de Paume - Galerie de la Neige - Bräntschergang. Il apparaît que le niveau de la nappe était situé nettement plus bas que lors de la phase phréatique.

HYPOTHÈSES SUR LA SPELEOGENESE DU BÄRNBLET

Quelques profils choisis de galeries permettent de reconstituer l'histoire probable de cette zone. La figure 7 montre la position des profils 1 et 2, ainsi que des points A à D. Les figures 8 à 12 illustrent les galeries actives durant les différentes phases.

Phase 1 (fig. 8) : les profils elliptiques d'origine phréatique sont bien visibles. Le niveau de la nappe était situé très haut, à un peu plus de 1700 m d'altitude. Ces galeries se sont formées lors d'une période climatique froide.

Phase 2 (fig. 8): les galeries se remplissent partiellement avec des sédiments fins. L'existence d'une érosion paragénétique n'est pas claire étant donné les nombreuses galeries qui ont perdu leur profil d'origine et leurs éventuels sédiments.

Phase 3 (fig. 9): le niveau de la nappe semble avoir notablement baissé et de ce fait, les galeries ne sont plus remplies d'eau. D'épais planchers stalagmitiques se forment sur les sédiments supportant parfois d'importantes concrétions. Le fait que ces concrétions ne se forment que lors de périodes climatiques chaudes laisse envisager d'importantes variations climatiques. Les galeries datant de cette époque ne sont pas encore clairement définies, mais une réponse à cette question se trouve éventuellement dans la zone de l'Autobahneinfahrt (Schotterpiste), où l'on remarque qu'une galerie, aujourd'hui comblée par des effondrements, plonge dans la direction opposée au Bräntschergang.

Une ou plusieurs crues ont encore balayés la zone par la suite, étant donné que de nombreuses concrétions de la phase 1 sont

brisées et ont été déplacées. Des fragments de ces vieilles concrétions se retrouvent dans la partie aval du Bräntschergang et dans le Truggang. Vers la fin de cette phase active, de nombreux sédiments se sont déposés sur les anciens planchers stalagmitiques, provoquant le comblement complet du Bräntschergang et du Truggang. Des morceaux de concrétions anciennes ont été incluses dans les nouvelles concrétions.

Phase 4 (fig. 10): un réseau de nouvelles galeries vadoses s'est créé à la suite de

l'abaissement de la nappe, en partie à la faveur de zones de faiblesse. Cette phase vadose a également marqué une partie des galeries d'origine phréatique. Le drain Galerie du Jeu de Paume - Galerie de la Neige - Bräntschergang a alors recoupé la Schotterpiste - Autobahneinfahrt et a commencé à refaçonner l'ellipse initiale à partir du point A (fig. 7). La suite de la Schotterpiste n'est pas encore clairement établie. Le profil 2 illustre le Bräntschergang à l'amont du point A. On reconnaît uniquement une phase vadose sans trace d'ellipse sommitale. L'écoulement s'effectuait vraisemblablement via le point B en direction de l'est.

Cette phase semble avoir duré assez longtemps vu que le canyon créé à cette occasion est de dimensions respectables. On peut estimer qu'à la suite de mouvements tectoniques (la partie supérieure de l'ellipse étant très visiblement décalée au niveau du point C), l'eau a trouvé un nouveau chemin vers les profondeurs et cela au point D. Les planchers stalagmitiques ont également été brisés, de telle sorte qu'il n'en reste que les vestiges actuellement connus. Sur le sol reposent des fragments de la première génération de planchers, reconcrétionnés par la seconde génération et brisés à nouveau dans leur ensemble. Ces «conglomérats de concrétions» ont été en partie à nouveau concrétionnés.

Phase 5 (fig. 11): à la suite du soutirage du cours d'eau, le Bräntschergang n'est plus parcouru qu'en période de hautes eaux, et finalement plus du tout lorsqu'il se comble totalement au niveau du point B. Des puits plus jeunes viennent le recouper par la suite. Ils ont parfois plus de 20 m de profondeur et atteignent les couches de Drusberg.

Phase 6 (fig. 12): de l'eau provenant de la surface pénètre dans le réseau et vers la fin de leur évolution les galeries sont encore retravaillées en régime vadose. Le Truggang est nettoyé jusqu'à la roche en place et l'eau y creuse un étroit canyon. Dans le Morpholaby, par contre, l'eau a creusé un chenal dans

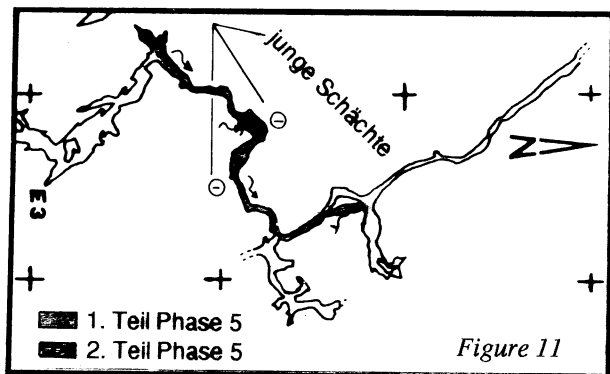


Figure 11

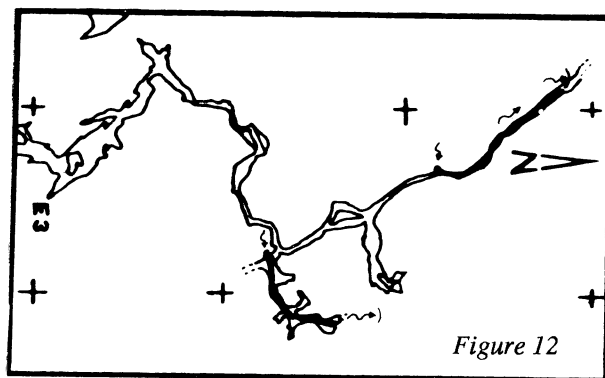


Figure 12

les sédiments meubles et à travers les planchers stalagmitiques. Il s'ensuit la formation d'une nouvelle génération de concrétions, alors que celles de la première génération sont corrodées.

GEOLOGIE

La Neuenburgerhöhle est située dans la chaîne bordière de la nappe du Wildhorn et se développe presque totalement dans le Schrattenkalk inférieur (Crétacé inférieur), défini ici comme étant de faciès Urgonien. La présence d'importantes quantités de *Requenia*, un type de Rudistes (mollusque) est assez typique de ce faciès. Le Schrattenkalk inférieur peut être divisé en trois parties, inférieure, médiane et supérieure.

1. La partie inférieure épaisse de 50 m débute par 25 m de calcaire dolomitique légèrement marneux (strates calcaires décimétriques à métriques, strates marneuses centimétriques), alors que les 25 m suivants sont constitués de calcaires au litage peu marqué, avec des niveaux de silex discontinus. Les rognons peuvent être aisément identifiés au sommet du P 20.
2. La partie médiane épaisse de 55 m débute par des bancs de calcaires massifs au litage peu marqué et devenant de plus en plus irrégulier. Des Ooides et des Bioclastes sont parfois visibles à la surface de la roche.
3. La partie supérieure épaisse de 25 m montre des calcaires partiellement bréchiques à la base où l'on trouve également des silex. Vers le haut, c'est la prolifération des Rudistes *Requenia* qui est frappante.

L'entrée de la G 20 est située assez exactement au milieu de ces calcaires du Schrattenkalk inférieur. Les couches des Drusberg sont atteintes dans le Grand Collecteur. Ces dernières sont constituées d'une alternance de marnes et de calcaires. La limite avec le Schrattenkalk n'est pas nettement délimitée et est en partie mal définie. De plus, des variations latérales viennent compliquer la séquence. Par endroits, la galerie s'est enfouie jusqu'à plusieurs mètres dans les couches de Drusberg et la moindre résistance à l'érosion des marnes a conduit à des élargissements des sections. Le plus souvent, le sol des galeries est assez élevé de par les importants remplissages d'éboulis et l'on entend gronder le ruisseau quelque part en dessous.

Dans la zone du Böli, sous laquelle se développe la G 20, le pendage des couches est en moyenne de 25° vers le NE, c'est-à-dire opposé à celui de la grande dalle du lapiaz de la Schrattenfluh. A une centaine de mètres au sud de l'entrée principale passe le grand accident tectonique de Hohgant - Sundlaunen, une fracture faille synsédimentaire d'azimut 40-50°, qui a rabaissé le flanc sud du massif. Cela peut être facilement vérifié, étant donné que des sédiments tertiaires, plus jeunes, sont en contact avec le Schrattenkalk. La solution à l'énigme de l'écoulement souterrain de la Schrattenfluh devrait se trouver à proximité de cet accident tectonique.

Les fractures ayant le plus d'influence sur le développement de la G 20 sont celles d'azimut 40° à 70°. Cela se marque plus particulièrement dans la Galerie du Jeu de Paume, le Réseau du Canyon et la partie Est du Réseau Thiébaud.

La région entière a subi deux phases tectoniques majeures, à savoir une première phase extensive d'âge Crétacé - Eocène et une seconde phase de compression alpine. Les fractures issues de la première phase sont d'azimut 40° à 60° et sont à l'origine de la structure en horst et graben du massif (BLANT 1989). Pour la suite des explorations dans la G 20, il serait intéressant de définir si la cavité est située plus particulièrement dans l'une ou dans l'autre.

HYDROGÉOLOGIE

La cavité n'a été réétudiée qu'en partie et les données sont encore incomplètes. La seule chose certaine est que la G 20 draine le synclinal de Chlus en direction de l'ENE. A partir de l'intersection de la Galerie des Sardines, la Galerie Principale reste active jusqu'à son terminus. Le ruisseau le plus important de la grotte provient cependant de la Galerie des Bricelets. Il pourrait s'agir de l'eau drainée par les pertes (conditionnées par les contrastes lithologiques) situées entre les secteurs 9 et 10 (HAPKA R., 1985). Des explorations futures dans ces secteurs permettront peut-être de répondre à la question. L'eau drainée dans le Grand Collecteur disparaît brusquement au bas de la Salle du SCMN au contact des couches de Drusberg, qui sont ici fortement tectonisées. A partir de ce point, plus aucune trace de l'eau de la G 20. Nous espérons retrouver les couches de Drusberg et peut-être le ruisseau en désobstruant le terminus du Réseau Thiébaud.

Le destin de l'eau présente dans le Bärnbiet est également peu clair. Il existe bien quelques arrivées au niveau du Grand Collecteur, mais leur exploration reste à faire.

LES REMPLISSAGES

La zone d'entrée est occupée par d'importantes masses d'éboulis anguleux. Il peut s'agir là de l'effet de la gélifraction, car en hiver la galerie se pare de magnifiques concrétions de glace jusqu'au sommet du premier puits. Une cause lithologique de ce phénomène (zone dolomitique ?) est également envisageable. Plus loin, les éboulis dus à l'incision dominent dans la Galerie du Jeu de Paume et dans le Grand Collecteur, nécessitant parfois des escalades pour progresser. Au bas du P 12, on remarque une profusion de galets de grès du Hohgant ayant souvent plus de 30 cm de diamètre. Ils proviennent de l'ancienne couverture tertiaire du Schrattenkalk. Ce type de galets se retrouve également dans la Schotterpiste (Bärnbiet) où ils sont cependant pris dans un conglomérat. S'agit-il d'un ancien remplissage à nouveau érodé ? Au-delà de l'intersection Autobahneinfahrt / Bräntschergang, les galets de grès sont apparemment absents.

La cavité recèle de nombreuses concrétions anciennes, parfois de dimensions respectables, et peu de formations récentes. La zone d'entrée, parcourue par un violent courant d'air, est couverte de choux-fleurs, formation propre aux endroits relativement ventilés.

Le sable, l'argile et les limons se trouvent dans les vieilles galeries elliptiques, mais ici également en quantité réduite. Des conglomérats, parfois très friables, d'argiles, de fragments de concrétions et de planchers stalagmitiques sont fréquents.

CONCLUSION

Cet historique de la genèse du réseau du Bärnbiet n'est qu'hypothétique et constitue une tentative effectuée sur la base d'observations de terrain. Les datations sont relatives, mais il existe des possibilités de datations absolues comme par exemple celle des concrétions par la méthode de l'Uranium/Thorium. La distinction et la datation de plusieurs générations de concrétions dans une galerie fourniraient des repères chronologiques auxquels on pourrait rattacher l'évolution de l'ensemble du réseau. D'autre part, une datation des ossements d'ours permettrait de connaître l'âge minimal du comblement de la troisième entrée du système.

L'utilité de ce type d'études, même si les résultats paraissent parfois peu spectaculaires et s'ils retardent l'exploration des cavités, réside dans la possibilité de mieux comprendre les réseaux explorés. L'interprétation des données morphologiques et sédimentaires permet souvent de découvrir plus facilement la ou les suites «logiques».

BIBLIOGRAPHIE

Blant D. 1989 : *Etude géologique et structurale du massif de la Schrattenfluh : Chaîne bordière helvétique, canton de Lucerne*, Université de Neuchâtel, mémoire de licence

Blant D., Deriaz P., Hapka R., Jeannin P.-Y. 1989 : Schrattenfluh (Flühli, LU) : une première vision d'ensemble du secteur Böli-Oberschlag, *Stalactite*, 2, 89, 78-91.

Gigon R. 1963 : Schrattenfluh 1961-62, *Cavernes*, 1, 63, 1-41.

Hapka R. 1985 : Schrattenfluh (LU) : Activités 1985, *Cavernes*, 2, 85, 19-22.

Morel P. 1987 : Découverte d'ossements holocènes d'Ours bruns et de micromammifères à la Neuenburgerhöhle, *Cavernes*, 1, 92, 32-34.

Dernières nouvelles de la Neuen

Le Verein für Höhlenforschung Berner Oberland (VHBO) a poursuivi assidûment la retopographie de cette grande cavité sise sous le Böli. Plus de 3,5 km de galeries ont été mesurés à ce jour, auxquels il faut ajouter 1,5 km de nouvelles découvertes. Le développement dépasse ainsi les 5 km.

Une petite désobstruction a donné accès à la Jubilarenhöhle,

une cavité de quelques centaines de mètres qui jonctionne avec la G 20 et devient ainsi l'entrée no 4.

L'adjonction des entrées 5 et 6 semble imminente puisque sur le flanc sud-est du Böli deux nouvelles cavités prometteuses sont en cours d'exploration et se dirigent vers le système : l'Austernschacht et la Bölihöhli.

CANTON DE NEUCHÂTEL



Grotte du Bichon

(La Chaux-de-Fonds) :

Chronique des travaux de terrain de 1991 à 1993

par Philippe Morel

INTRODUCTION

Le site archéologique de la grotte du Bichon est intimement lié à l'histoire du Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises, puisque c'est à la suite de sa découverte par Raymond Gigon et François Gallay qu'il a été fondé, en 1956.

Cet article est avant tout consacré aux travaux de 1991-1993 effectués dans cette grotte. Il ne traitera pas des différents problèmes archéologiques ou paléontologiques que pose ce site; ceux-ci seront développés dans d'autres publications. Ce texte a en particulier pour but de prolonger la chronique des travaux effectués dans cette grotte, qui avait été assurée par Raymond Gigon au cours de ses années de recherches et publiée dans les rapports d'activités de Cavernes jusqu'en 1972.

BREF HISTORIQUE DES RECHERCHES

La grotte du Bichon fut le cadre, en 1956, de la découverte fortuite des squelettes d'un ours brun (voir photo de couverture) et d'un homme de type dit de Cro Magnon (SAUTER 1956; GIGON

1976). Les fouilles qui suivirent, sous la direction de Raymond Gigon, permirent de dégager les deux squelettes, de même que diverses armatures de silex et de nombreux fragments de charbons de bois. Le tout a été daté par la suite à environ 11'700 ans BP (Before Present, soit avant 1950, MOREL 1993).

Les recherches et observations d'alors ne permirent pas d'établir si l'ours et l'homme étaient strictement contemporains, même si leurs os étaient mélangés, ni la cause de leur présence au fond de cette partie exiguë de la grotte. L'hypothèse qui prévalut alors parmi les spécialistes fut celle d'une sépulture, et supposait que l'ours ne lui était pas contemporain. Pour cette raison, le fond de la grotte, où les squelettes avaient été trouvés, fut abandonné, et une nouvelle tranchée fut ouverte dans la salle en 1958-59, motivée par l'espoir de découvrir des traces d'habitat. Les résultats furent décevants puisque toute cette zone s'est avérée complètement stérile.

L'intérêt pour ce site se relâcha ensuite progressivement, et Raymond Gigon fut petit à petit contraint d'abandonner les recherches, après diverses tentatives de reprises dans les années qui suivirent, dont la dernière date de 1971.

Grotte du Bichon

La Chaux-de-Fonds, NE

555 230 / 222 495 846m.

situation des
squelettes

PLAN

COUPE

circulation d'eau
pente

PLAN GENERAL

6N

COUPE

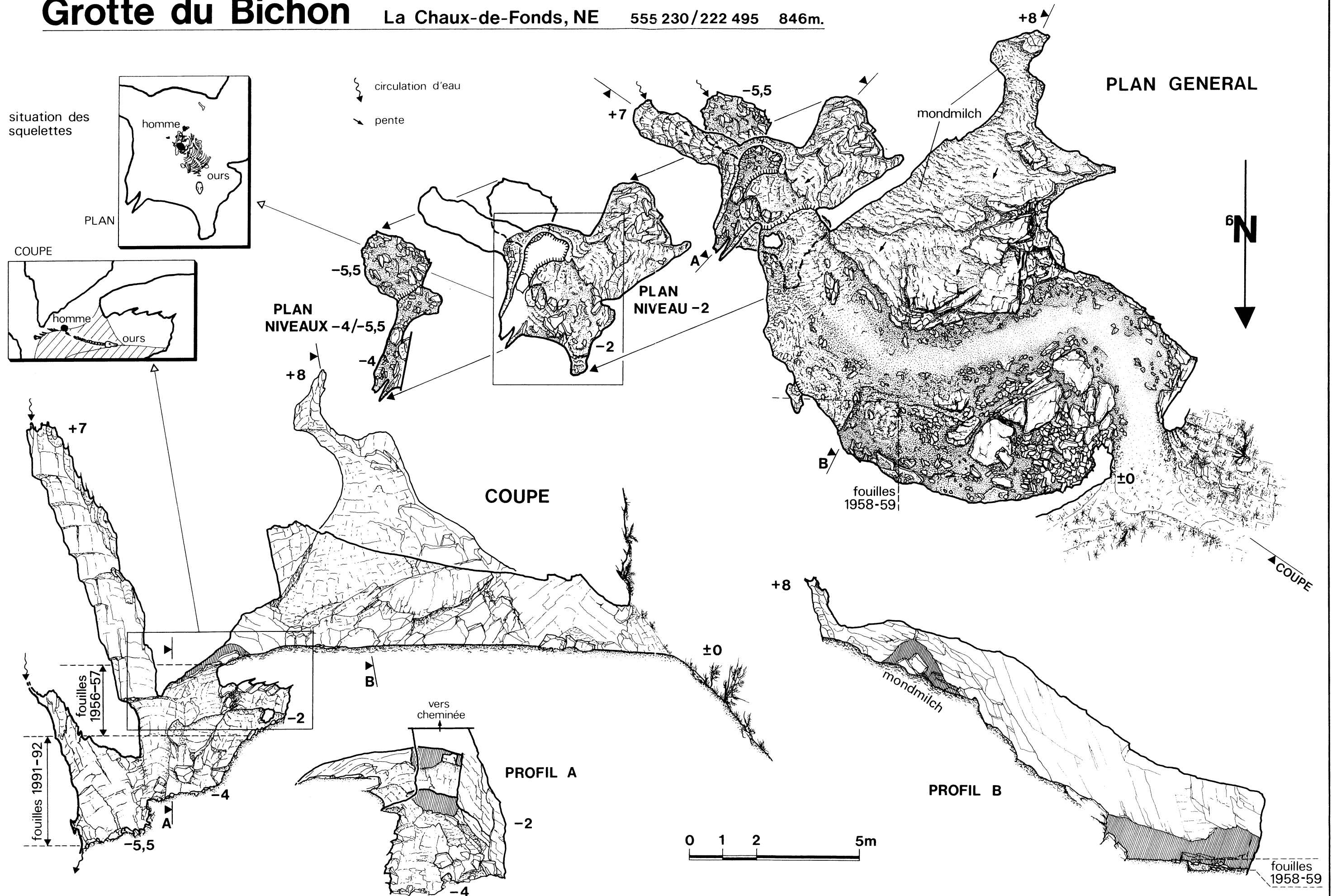
PROFIL A

PROFIL B

0 1 2 5m

topographie: R. Rumo, E. Vogel, R. Wenger

dessin: RW 6.1993



En 1991, la découverte fortuite d'une trace d'impact de projectile à pointe de silex dans une vertèbre cervicale de l'ours permit de prouver qu'homme et ours étaient bien contemporains et d'avancer l'hypothèse d'un accident de chasse, lors duquel chasseur et chassé auraient perdu la vie (pour d'autres détails, voir MOREL 1993). Cette découverte eut lieu à l'occasion d'une révision des collections ostéologiques du Musée d'Histoire Naturelle de la Chaux-de-Fonds confiée par son conservateur Marcel S. Jacquat à l'auteur.

Il n'en fallut pas plus pour relancer l'intérêt pour ce site, et pour motiver l'organisation de nouvelles fouilles, qui eurent lieu en 1991 et 1992, sous la direction de l'auteur et en collaboration avec Michel Egloff, archéologue cantonal.

LES FOUILLES DANS LA GROTTE

Lors des travaux des années 1950, les fouilles se faisaient par demi-journées et n'impliquaient souvent que deux à trois personnes. De telles équipes pouvaient être efficaces lors des décapages du début, lors desquels le travail était relativement facile, et les masses de sédiments à déplacer pas trop importantes. La progression est cependant devenue de plus en plus ardue, puisqu'il fallait à chaque fois compter le temps du transport des sédiments (seau par seau) jusqu'à la station de lavage, où ils devaient être tamisés. En plus de la pauvreté du matériel découvert, c'est peut-être une des raisons du découragement des participants d'alors, qui sont devenus de plus en plus rares.

Les travaux que nous avons envisagés à partir de 1991 étant, au niveau du cubage à déplacer, relativement importants, et le

temps que nous pouvions effectivement passer dans la grotte étant limité en raison des conditions de travail pénibles, nous avons opté pour des équipes nombreuses, à chaque fois de huit à dix personnes. Celles-ci étaient réparties le long du parcours entre la fouille proprement dite et la grande salle, et se passaient les seaux de sédiments (figure 2), qui étaient vidés dans des sacs numérotés. La fouille proprement dite était organisée par décapages de dix centimètres, et les surfaces à fouiller subdivisées en portions numérotées d'une superficie d'environ un quart de mètre carré. Tous les objets découverts étaient cotés en position par rapport à des axes fixes de référence posés sur les parois au fur et à mesure de notre progression (l'utilisation de carroyages étant rendue impossible par l'étroitesse des lieux).

L'ensemble des sédiments déplacés, à l'exception des grosses pierres qui étaient nettoyées et jetées sur place, ont été stockés dans des sacs robustes, dans la salle. Leur transport à dos d'homme jusqu'à la route étant trop pénible et surtout dangereux, un téléphérique a été installé et tous les sacs ont pu être descendus jusqu'à la route, où une benne les attendait (voir ci-dessous).

REMERCIEMENTS

Les travaux de 1991 à 1993 effectués à la grotte du Bichon dans les éboulis du pied de la cheminée du fond, ont pu être réalisés grâce à une équipe de spéléologues et d'archéologues bénévoles, dont les multiples compétences, la patience et l'enthousiasme ont permis de mener à bien cette entreprise peu engageante. Que tous soient sincèrement remerciés.

Je tiens à remercier plus particulièrement Gérard Jacot et Pierre Bigler de leur aide dans l'organisation des mille détails de ces travaux et de leur disponibilité permanente, François Bourret d'avoir mis à notre disposition son équipement technique et ses compétences, et Pascal Huguenin, inénarrable bricoleur au perfectionnisme légendaire, de nous avoir construit un téléphérique fiable pour le transport des sédiments.

TRAVAUX EFFECTUÉS DE 1991 À 1993

TOPOGRAPHIE DE LA GROTTE

Quatre sorties ont été consacrées à la topographie de la grotte, organisée et réalisée par Rémy Wenger (figure 1); les participants ont été les suivants:

Le 26 janvier 1993 : Rémy Wenger avec l'aide d'Eric Vogel.

Le 30 avril 1993 : Rémy Wenger avec l'aide de Rachel Rumo.

Le 12 mai 1993 : Rémy Wenger.

Le 1er juin 1993 : Rémy Wenger avec l'aide de Pierre-Yves Jeannin, qui a de plus fait quelques observations géologiques.

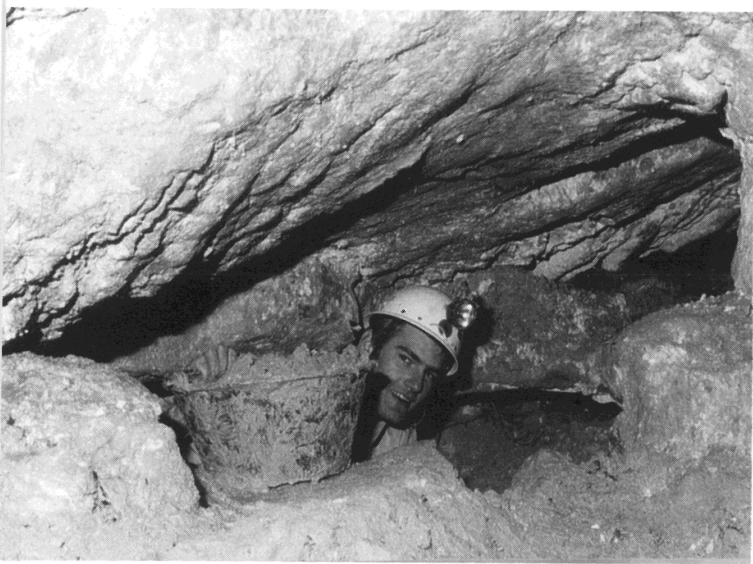


Figure 2 : Passage d'un seau de sédiments dans l'étroiture. Les quelque cinq mètres cubes de sédiments ont été transportés dans la grande salle de cette manière (Photo Pascal Huguenin).

FOUILLES ET AUTRES TRAVAUX

LE 2 FÉVRIER 1991

Participants : Marcel Jacquat, Philippe Morel

Pour la première fois depuis la découverte de la trace d'impact sur la vertèbre de l'ours, nous effectuons une visite des «lieux de l'accident» afin de nous rendre compte de l'état du site et de le voir pour la première fois dans cette nouvelle optique. Brève visite (la première pour Marcel Jacquat) qui ne nous a pas empêchés de nous salir jusqu'aux oreilles.

LE 31 MAI 1991

Participants : Pierre Bigler, Joseph Chalverat, Michel Egloff, Roman Hapka, Reto Jagher, Pierre-Yves Jeannin, Philippe Morel, Rémy Wenger.

Cette visite a pour but de vérifier une nouvelle hypothèse, avancée sur la base des rapports de fouilles de Raymond Gigon, récemment redécouverts, selon laquelle les os manquants de l'homme et de l'ours auraient été emportés dans un mouvement de terrain au-dessous de la cheminée. Un examen des lieux dans cette nouvelle optique semble confirmer sans problème l'hypothèse avancée. Les conditions régnant au pied de la cheminée sont complètement différentes de celles du boyau, et l'eau qui y coule semble bien avoir joué un grand rôle. Il semble donc que le niveau archéologique original qui, selon l'hypothèse en question, se prolongeait plus ou moins horizontalement depuis le boyau jusqu'au pied de la cheminée, ait subi une réduction due au lessivage de la partie matricielle (mondmilch du remplissage) et que les os manquants aient «coulé» dans la fissure du fond. Afin de nous rendre compte du genre de remplissage auquel nous avons à faire, nous commençons de retirer les cailloux de la partie nord de la fissure, là où le mondmilch est quasiment inexistant et où la pente est déjà bien marquée (c'est en fait le point le plus profond de la grotte). Nous descendons rapidement, les cailloux étant relativement gros et aérés, longeant la paroi rocheuse de la cheminée et en accumulant le matériel provisoirement à l'entrée du boyau. La descente se poursuit jusqu'à trois mètres dans ces blocs lâches, dans une fissure qui s'avère en fait être un véritable puits karstique et on peut d'ailleurs très bien distinguer une possible suite de la grotte, encore impénétrable. A environ trois mètres de profondeur, Pierre-Yves découvre une phalange d'un doigt de l'homme, confortant notre hypothèse de travail. Notons qu'il s'agit du premier os d'un membre supérieur de l'homme du Bichon! Les dangers d'éboulement s'accroissant de plus en plus, nous décidons d'arrêter les travaux pour aujourd'hui. Lors d'un dernier coup

d'oeil au fond de la grotte et d'une ultime discussion des résultats de nos observations, nous découvrons complètement par hasard une lamelle de silex, qui confirme que nous avons encore de bonnes chances de découvrir du nouveau matériel.

LE 29 JUIN 1991

Participants : Pierre Bigler, Sylvain Gladieux, Roman Hapka, Gérard Jacot, Reto Jagher, Pierre-Yves Jeannin, Philippe Morel, Alexandre Schröder.

Après nous être retrouvés à 9 heures à la gare de La Chaux-de-Fonds, nous descendons à la grotte, où nous pénétrons vers 9h45. Pour commencer, une équipe met les sédiments de la dernière fouille en sacs numérotés et un plan de la partie que nous allons attaquer aujourd'hui est établi.

Nous commençons tout d'abord par nettoyer un reste de sédiments pierreux provenant de la cheminée dont il restait quelques lambeaux épargnés par les fouilles de 1956. Puis, nous amorçons la descente de la partie sud de la fissure. Cette zone forme une bande divisée en deux dans le sens de la longueur, comportant du côté de la cheminée des sédiments à cailloutis anguleux et difficiles à creuser - nous travaillons essentiellement à la truelle - et de l'autre côté (côté salle) des blocs assez gros (grosueur d'une tête) enrobés de mondmilch partiellement induré. Ces blocs comportent souvent des poches d'air et des microcavités; ils se sont donc mis en place avant leur colmatage par le mondmilch. C'est parmi ces blocs que nous découvrons quelques ossements humains et d'ours, en plus d'un crâne de chien, qui n'a pas manqué de nous surprendre... (et dont une datation C14 a permis de dire par la suite qu'il est récent) et tout au fond de la partie atteinte aujourd'hui, un tibia de l'ours, un des quatre derniers os longs manquants de cet animal (à une profondeur de 90 cm). L'hypothèse de départ, qui supposait un affaissement de sédiments dû à un lavage de sa partie matricielle par l'eau, doit être corrigée : il nous paraît plus probable que nous avons bien à faire à un véritable mouvement de sédiments, peut-être dû au comblement d'un ancien espace vide sous-jacent qui se serait écroulé. Il paraît de plus établi que les ossements ne sont pas tous descendus dans la fissure en une fois, mais qu'il s'agit plutôt d'un mouvement lent, dû au grignotement progressif du niveau sur lequel se trouvaient les squelettes. La date récente du chien, ajoutée à la présence d'os de veau parmi les blocs à une profondeur de 1 m indique que le remplissage ou du moins le colmatage de ces blocs est postérieur au XVIIe siècle.

LE 8 JUILLET 1991

Participants : Roman Hapka, Pierre-Yves Jeannin, Philippe Morel

Sortie vespérale pour établir le plan de la zone de fouille ainsi qu'une coupe à la hauteur de l'étréture originelle, celle où le crâne a été découvert. Nous avons essayé de repérer toutes les traces de sédiments anciens dégagés en 1956-59. On arrive assez bien à reconstituer le terrain tel qu'il était avant la découverte de 1956, du moins pour certaines zones. Sortie vers 23 h et retour en ville.

LE 13 JUILLET 1991

Participants : Pierre Bigler, Michel Egloff, Roman Hapka, Gérard Jacot, Reto Jagher, Pierre-Yves Jeannin, Alexandre Schröder, Philippe Morel.

Par un temps ensoleillé (une fois n'est pas coutume), nous reprenons les travaux au pied de la cheminée. Le terrain est, au début, facile à creuser, puisqu'il est constitué de gros blocs (de la grosseur d'une tête) enrobés de mondmilch. A environ un mètre de profondeur, nous parvenons à une couche riche en cailloutis, comme celle du début dans la cheminée, qui nous livre deux mandibules du chien, un péroné de l'homme et une mandibule d'un ourson très jeune, ainsi que quelques menus ossements. A la fin de la séance, nous découvrons un tout petit passage descendant qui donne sur une suite et dans lequel on peut lancer de petits cailloux qui semblent descendre assez loin... C'est donc avec un grand point d'interrogation que nous concluons cette journée.

LE 19 OCTOBRE 1991

Participants : Pierre Bigler, François Bourret, Thierry Châtelain, Roman Hapka, Gérard Jacot, Reto Jagher, Pierre-Yves Jeannin, Philippe Morel.

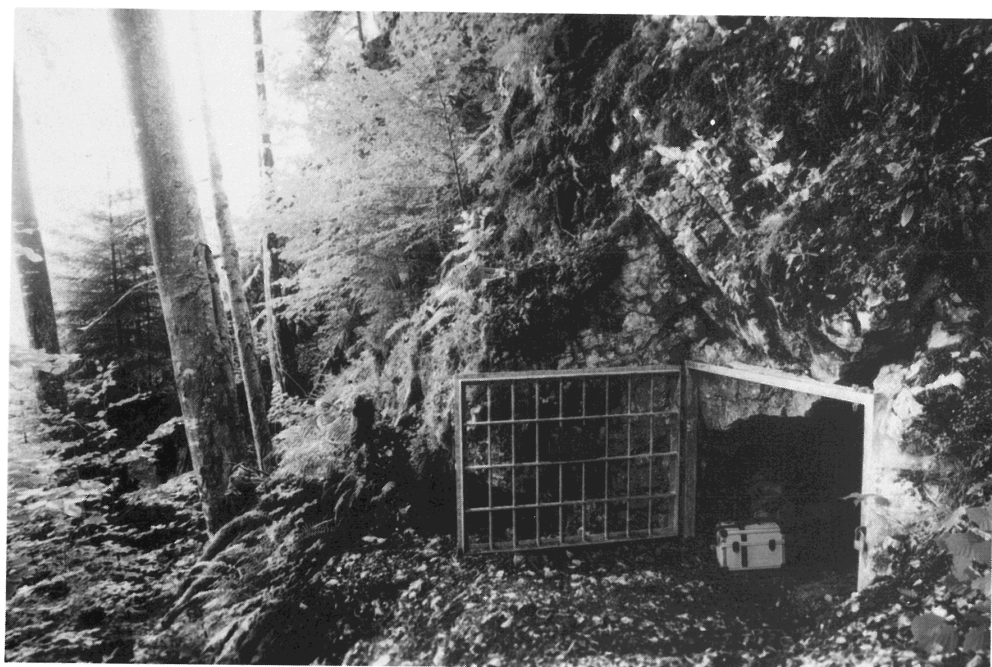
Un temps exécrable nous accueille au Bichon : il neige de gros tatouillards qui ne facilitent guère notre changement de tenue. Poursuite du creusage dans la fissure et descente entre 1.10 et 1.80 m. En début de soirée, peu après le départ de Roman et de Pierre-Yves, nous découvrons la petite salle du fond. Au dernier moment, François et Reto parviennent à passer dans cette salle et y découvrent, en surface, bon nombre d'ossements humains! Le souper en ville dans un établissement réputé de la ville marque dignement cette découverte. Cette séance est la dernière de cette année : la décision a été prise, pour des raisons de commodité, de ne reprendre les travaux qu'au printemps prochain.

LE 13 DÉCEMBRE 1991

Participants : Pierre Bigler, Philippe Morel

Breve visite de la grotte dans l'après-midi dans le but de fermer la porte par une bâche de plastique afin d'empêcher le gel de pénétrer à l'intérieur de la salle. Après des températures hivernales assez basses pendant ces deux dernières semaines, nous craignons que les sacs de sédiments commencent de geler. Nos craintes n'étaient pas fondées, puisque seules quelques stalagmites de glace (d'ailleurs fort belles) se sont formées à proximité immédiate de l'entrée (jusqu'à environ un mètre de celle-ci). Aucun sac n'a gelé. Par sécurité, nous avons quand même recouvert la grille d'entrée d'une bâche de plastique et l'avons étanchéifiée le mieux possible. Nous espérons pouvoir éviter toute visite jusqu'au printemps prochain, car le colmatage rend l'accès à la grotte peu pratique, et il devrait être démonté pour ouvrir la grille.

Figure 3 : L'entrée de la grotte du Bichon (Photo R. Wenger)



LE 20 MARS 1992

Participants : François Bourret, Reto Jagher, Philippe Morel

Enfin, nous déclarons la belle saison revenue pour reprendre les travaux que nous avons laissés à un stade plus qu'intéressant. Cette première journée, au temps d'ailleurs peu réjouissant, est consacrée à moult petits travaux qui n'exigent qu'une équipe réduite : François installe le courant électrique dans la grotte et pose des baladeuses (trois dans la salle, deux au pied de la cheminée et une dans la petite salle), alimentées par un groupe électrogène très efficace, discret et fiable, prêté par le Groupe Spéleo Troglolog. Pendant ce temps, la stratigraphie du côté nord-est de la tranchée, vers la grande salle, est établie, et c'est en la nettoyant que nous découvrons, dans une niche, le fémur humain qui nous manquait encore. François, notre artificier, pose, avec toute la science qui le caractérise, deux charges explosives : l'une est destinée à élargir l'accès à la petite salle de manière à permettre le passage des seaux, et l'autre à pulvériser un gros bloc gênant au pied de la cheminée. Le résultat est parfait et le gros éboulis au pied duquel nous travaillons n'a pas bronché.

LE 21 MARS 1992

Participants : Pierre Bigler, François Bourret, Joseph Chalverat, Jacques Farine, Gérard Jacot, Reto Jagher, Viviane Jeannin, Philippe Morel, Alexandre Schröder, Pierre-André Taillard.

Tout d'abord nous commençons la journée en dégagant le bas de la stratigraphie (entrée de la petite salle), encombré de déblais de nettoyage et de cailloutis tombés pendant l'hiver, puis nous procédons au décapage systématique d'une épaisseur de 10 cm et par petites unités sur toute la surface de la salle du fond, y compris son boyau d'accès. Nous mettons de nombreux ossements au jour, qui montrent qu'une grande partie d'entre eux ont visiblement été déposés sur la pente, suivant un mouvement d'éboulis. A l'aide d'une perceuse électrique, nous posons deux nouveaux axes de référence dans la petite salle et consolidons les points déjà posés. Cette reprise des travaux est pour le moins encourageante.

LE 4 AVRIL 1992

Participants : Laurent Déchané, Jacques Farine, Nathalie Gumy (visite), Gérard Jacot, Reto Jagher, Viviane Jeannin, Jean-Marc Jutzet, Philippe Morel, Pierre-André Taillard, Eric Vogel. Visite de Charles Auroi et de son fils Julien

Les pluies diluviennes de la semaine dernière se font cruellement sentir dans la grotte, dont les parois et plafonds dégoulinent de partout. Les conditions de travail sont de ce fait assez pénibles, et plusieurs des lampes que nous avons



Figure 4: Petite salle du fond à la fin des fouilles (juin 1992), vue depuis la base de la cheminée (Photo Pascal Huguenin).

laissées dans la grotte ont éclaté lorsque nous les avons rallumées. En ce qui concerne la fouille, nous avons poursuivi les décapages de la salle du fond. Il semble qu'une couche plus ou moins horizontale de blocs revêtus de mondmilch apparaisse à la hauteur du point bas de la salle.

LE 25 AVRIL 1992

Participants : Charles Auroi et son fils, Pierre Bigler, François Bourret, Joseph Chalverat, Jacques Farine, Gérard Jacot, Reto Jagher, Viviane Jeannin, Jean-Marc Jutzet, Philippe Morel.

A la suite des expériences du 4 avril, nous avons décidé d'installer le courant à faible tension (16 volts) pour la partie basse de la grotte (après le boyau). C'est Jean-Marc qui nous fournit le transformateur de son appartement et c'est Laurent Déchané qui a monté des ampoules machiavéliques, soudées dans des douilles d'ampoules normales... et le tout fonctionne! Dégagement du bas de la cheminée et de l'entrée de la petite salle. Le passage vers celle-ci devient de plus en plus vaste. Nous n'avons trouvé aucun os, et les charbons de bois, même s'ils sont toujours présents, sont devenus très rares.



Figure 5 : Une partie des sacs de sédiments dans la grande salle, peu avant la fin des fouilles, en juin 1993 (Photo Pascal Huguenin).

En outre, les cinq axes que nous avons établis pour travailler ont été «consolidés», c'est-à-dire que tous les points qui les définissent ont été marqués d'une étiquette plastique portant un numéro. Ces points ont été mesurés les uns par rapport aux autres par Reto assisté de Joseph, de manière à obtenir un réseau de dépendances. L'avance a été bonne et nous avons bientôt atteint le niveau de blocs concrétionnés de mondmilch que nous avons commencé de dégager dans la salle du fond le 4 avril. La question est de savoir si les os qui manquent encore peuvent se trouver dans ce niveau de blocs, auquel cas nous aurions encore beaucoup de travail... Souper-fondue à la Pinte Neuchâteloise, où nous n'avons pas manqué de nous faire remarquer... en particulier par le personnel, qui a été quelque peu destabilisé.

LE 9 MAI 1992

Participants : François Bourret, Michel Egloff, Pascal Huguenin, Gérard Jacot, Philippe Morel, Orlando Orlandini, Pierre-André Taillard.

Nouvelle séance de fouille par un temps beau et chaud qui a

permis de faire un premier nettoyage sous le bloc en suspension dans la faille et de se rendre compte de quoi il retourne. En fait, le remplissage que nous avons creusé (qui a donné accès à la salle) se poursuit par dessous ce bloc et continue jusque du côté nord, là où nous avions pensé creuser au début. Ensuite, nous avons supprimé la dernière marche avant le niveau de la salle et sommes arrivés sur de gros blocs. Dans la salle, nous avons enlevé sur toute la surface (sauf l'extrême fin), une épaisseur de 15 cm de sédiments. Les cailloux de taille moyenne à grosse sont assez nombreux, mais la couche qu'ils forment est peu importante et fait bientôt place à des sédiments argileux, apparemment différents de ceux qui les précédaient. Ces sédiments sous-jacents ne contiennent plus les cailloutis anguleux qui nous ont accompagnés si longtemps. Cette couche de cailloux et de blocs concrétionnés que nous avons traversée est-elle simplement un plafond écroulé lors de l'affaissement de la masse sédimentaire ? Peut-être pourrions-nous mieux comprendre par la suite ?

Au fond de la petite salle (figure 4), le dernier péroné manquant de l'Ours brun a été découvert. Notre récolte n'a pas été très riche, mais elle montre que nous n'avons pas encore tout épuisé dans la salle du fond et qu'il reste encore à faire avant d'attaquer les sédiments du fond de la faille, du côté nord. Comme d'habitude, le souper à la «Pinte Neuchâteloise» fut fort animé.

LE 14 MAI 1992

Participants : Gérard Jacot, Philippe Morel, Antoine Berthoud et deux messieurs de la RTSR, Charles Auroi et une classe de la Chaux-de-Fonds.

Le matin, nous installons rapidement les lampes dépendues ainsi que le groupe électrogène pour les trois journalistes de la télévision qui sont venus au Bichon pour filmer l'intérieur de la grotte. Le tournage s'est assez bien passé, même si le cameraman a montré une certaine tension à cause de sa si précieuse caméra... En une heure, nous avons pu faire le travail prévu. L'après-midi, visite avec la classe de Charles Auroi, comportant onze filles et un garçon (environ 18-19 ans), du Centre de formation professionnelle du Jura Neuchâtelois. Cette première visite avec une classe jusque tout au fond de la grotte s'est fort bien déroulée : les élèves sont venues par groupes de quatre jusqu'au fond, se passant les cirés et combinaisons qu'elles avaient.

LE 24 MAI 1992

Participants : Steve Beuret, Pierre Bigler, Gérard Jacot, Thierry Châtelain, Joseph Chalverat, Sylvain Gladieux, Philippe Morel, Orlando Orlandini, Alexandre Schröder, Pierre-André Taillard, Jacek Tomaszewski.

Cette journée ensoleillée et chaude fut décisive, puisque les deux derniers os que nous cherchions encore, une omoplate et un humérus de l'homme, ont enfin été retrouvés. Tout d'abord, et dès le début, c'est l'humérus qui a fait son apparition, malheureusement un peu endommagé, mais entier. Il se trouvait juste au pied du ressaut qui mène au fond de la salle, à une profondeur où nous ne l'espérions plus du tout.

L'omoplate a été retrouvée presque au bout de la salle du fond, contre la paroi formée par le grand éboulis, parfaitement conservée et intacte. Le but que nous nous étions fixé pour ces fouilles est donc atteint, et nous trinquons, dans la grotte, pour fêter notre succès.

LE 13 JUIN 1992

Participants : Sylvain Gladieux, Pascal Huguenin, Gérard Jacot, Philippe Morel, Alexandre Schröder, Pierre-André Taillard.

Cette séance de fouille est la dernière avant les tamisages. Nous l'avons consacrée au nettoyage du fond de la petite salle et à une brève tentative de fouille de la partie nord du pied de la cheminée, donc du côté que nous avons exploré lors de la toute première séance, le 31 mai 1992. Les sédiments s'avèrent extrêmement difficiles à creuser : nous avons à faire à de nombreux cailloutis dans une argile très liquide, et la surface de travail très réduite nous force à travailler soit la tête en bas, soit complètement recroquevillés. Aucune trouvaille n'est à signaler de ce côté, même pas de charbons de bois.

LE 28 AOÛT 1992

Participants : Gérard Jacot, Philippe Morel.

Nous nous rendons à la grotte en début d'après-midi, par un temps radieux et une chaleur remarquable. Nous sortons deux sacs de sédiments de la grotte et les descendons à dos d'homme, sur une claie de portage, ce qui est à la limite de l'acceptable, et uniquement possible sur terrain asséché, comme aujourd'hui. Une glissade avec une pareille charge serait plutôt dangereuse. Nous nous rendons ensuite à la fouille archéologique de Champréveyres, où nous tamisons les sédiments prélevés, au bord du lac, dans des conditions proprement balnéaires...

Le tamisage s'avère plus laborieux que prévu : le mondmilch matriciel s'écoule à peu près sans problème, comme nous l'avions conjecturé, mais le volume du refus de tamis est beaucoup plus considérable que prévu. Le temps qui devra être consacré au tri (manuel) se trouve donc considérablement gonflé, au moins pour une partie des sédiments. Nous ne trouvons qu'une phalange de l'homme et quelques charbons de bois.

LE 3 OCTOBRE 1992

Fête du Bichon

Stève Beuret et Rachel Rumo, Pierre Bigler et son fils, François Bourret et Marie Juan, Joseph Chalverat et son fils, Michel et Ruth Egloff, François Gigon et son amie, Sylvain Gladieux, Gérard et Claudine Jacot et deux parents, Marcel et Charlotte Jacquat, Bruno Manser et Monika, Pierre Morel, René et Elisabeth Morel, Philippe Morel et Irène Dietschi, Pierre-André et Marie-France Taillard et leur fils, Rémy et Suzanne Wenger et leurs enfants.

Le succès des fouilles de 1991-1992 se devait d'être fêté dignement et ce jour malheureusement pluvieux a été consacré



Figure 6: Le téléphérique qui a servi au transport des sacs de sédiments entre la grotte et la route, le 19 juin 1993 (Photo Rémy Wenger).

à un mémorable méchoui fourni par Pierre Bigler et offert par Michel Egloff. Pendant l'après-midi et jusqu'à environ cinq heures, les amies, connaissances et compagnes ou compagnons des nombreux fouilleurs et fouilleuses ont eu l'occasion de visiter la grotte. Au Pélard, où nous sommes reçus par la famille Morel, une petite vitrine a été montée, où les objets les plus importants du Bichon (silex, vertèbre avec impact, os divers, moulage du crâne humain, etc.) peuvent être vus par chacun. Après un excellent souper, des diapositives des fouilles sont projetées, grâce au groupe électrogène des Troglologs. Cette soirée a été fort réussie, malgré le temps exécrable, et les derniers convives décollent vers minuit. Merci à René Morel et au Club Jurassien de nous avoir permis de faire cette soirée au Pélard.

LE 15 JUIN 1993

Installation du téléphérique

Participants : Pascal Huguenin, Gérard Jacot, Philippe Morel.

Vers 10.45 h, nous commençons d'installer les divers points d'amarrage du téléphérique sur lequel nous allons descendre tous les sacs de sédiments remplis au cours des fouilles de 1991-1992 (figure 5). Pascal a déjà tout prévu, tout mesuré, et son extraordinaire équipement nous permet de monter un téléphérique qui a fort belle allure. Divers problèmes de tension de câbles, de détournement de corde de traction, etc. nous ont pris l'après-midi et occupés jusqu'à 17 h. Le résultat de cette journée est tout à fait rassurant : le transport des sacs jusqu'à la route en une journée paraît jouable, à condition de ne pas être obligés de remonter la plate-forme à la force des bras, celle-ci étant fort lourde.

LE 19 JUIN 1993

Transport des sacs de sédiments jusqu'à la route

Participants : Guido Blaser, François Bourret, Irène Dietschi, Jacques Farine, François Giamberini, Pascal Huguenin, Georges Humbert, Gérard Jacot, Reto Jagher, Cyril Krunz, Alain Laurent, Damien Linder, Gilbert Linder, Philippe Morel, Denis Pauli, Catherine Perret, Christian Probst, Erwin Rigert, Alexandre Schröder, Kathy Speyerer, Eric Steulet, Jean-Jacques Vermeille, Pierre Vouillamoz, Rémy Wenger.

Une benne a été amenée hier par un camion de l'entreprise Tanner de la Chaux-de-Fonds, accompagné par Gérard Jacot qui a veillé à ce qu'elle soit posée à l'endroit idéal. Une première équipe réduite se retrouve déjà à la grotte à 8 h pour

installer la plate-forme, le treuil et les poulies nécessaires. A 9 h, lorsque le reste de l'équipe arrive, le système est presque prêt, mais les Jurassiens du Spéléo-Club Jura ont apporté un énorme treuil, plus rapide que celui de Pascal et muni d'un plus long câble, et nous faisons rapidement l'échange. Après quelques tergiversations, réglages et après une rupture de câble..., les équipes sont rôdées et nous prenons un bon rythme (environ deux minutes par aller-retour de la plate-forme) et les sacs défilent à une vitesse impressionnante (figure 6). Le transport des sacs à l'intérieur de la grotte se fait avec un diable et à l'aide de bâches aux coins noués et le passage de la plate-forme à la benne, réduit à une distance minimale de quelque deux mètres, est assuré par une équipe de gros bras très efficaces. A midi et demie, nous faisons une pause bienvenue, avec une grillade organisée par Irène, et diverses boissons fraîches aux propriétés multiples, absolument nécessaires par cette chaleur...

L'après-midi se déroule sans histoire et vers 16 h, le dernier sac est balancé dans la benne, au grand soulagement de tous. L'ensemble du matériel transporté remplit environ cinq mètres cubes et devrait peser quelque dix tonnes...

Pour fêter notre succès, les 24 participants se retrouvent dans la salle devenue presque spacieuse sans les sacs, pour sabrer les trois bouteilles de fendant prévues à cet effet : un cocktail dont on se souviendra ! Ensuite, pendant que quelques-uns démontent le téléphérique et rangent le matériel, une petite visite guidée est organisée au fond de la grotte pour tous ceux qui ne connaissaient pas le site. A cinq heures, les dix spéléos du SCJ nous quittent en chantant dans leur bus caracolant vers de nouvelles aventures (un méchoui aux Grands Champs...). Le reste finit de remballer tout le matériel et se rend bientôt à la Chaux-de-Fonds pour un souper à la Pinte Neuchâteloise, où nous avons le plaisir de retrouver Michel Egloff accompagné d'un collègue, avec qui nous passons une soirée animée.

BIBLIOGRAPHIE

- GIGON R. 1976 : Inventaire spéléologique de la Suisse I. Canton de Neuchâtel. – *Commission de Spéléologie de la Société Helvétique des Sciences Naturelles, Neuchâtel*, 224 p.
- MOREL P. 1993 : Une chasse à l'ours brun il y a 12'000 ans : Nouvelle découverte à la grotte du Bichon. – *Archéologie Suisse*, 16 (3), 110-117.
- SAUTER M.-R. 1956 : La grotte du Bichon. – *Annuaire de la Société Suisse de Préhistoire et d'Archéologie*, 45 : 18- 19.

MEXIQUE

Les souffrances d'un jeune archéologue de surface

par Marc-Antoine Kaeser

Huautla (Oaxaca, Mexique), temps couvert en fin d'après-midi. Les cris des oiseaux, qui s'élèvent de la forêt toute proche, atteignent encore ce gros bourg à demi-assoupi, adossé au flanc de la montagne. Les derniers étals du marché sont rangés, mais quelques Indiens s'attardent sur la place.

Un *burracho*, coiffé de l'inévitable sombrero, cuve sa caña étendu au sol, alors qu'une bande de marmots dépenaillés s'amuse à lancer des cailloux à un chien famélique.

Le vrombissement d'un «pick-up» détourne leur attention: sur le pont, un groupe de *gringos*, agrippés à d'énormes sacs de l'armée U.S. Accueillis par quelques indigènes, qu'ils connaissent visiblement, ils se dirigent aussitôt vers la taverne la plus proche.

Pour quelle raison ces jeunes gens viennent-ils ici, au fin fond de nulle part? La guérisseuse Maria Sabina, experte en chamanisme, reine du champignon hallucinogène est morte, elle qui avait attiré dans la Sierra Mazatèque des hordes de hippies, parmi lesquels Mick Jagger, John Lennon et Bob Dylan. L'aspect de nos étrangers semble d'ailleurs exclure le soupçon de mœurs dépravées.

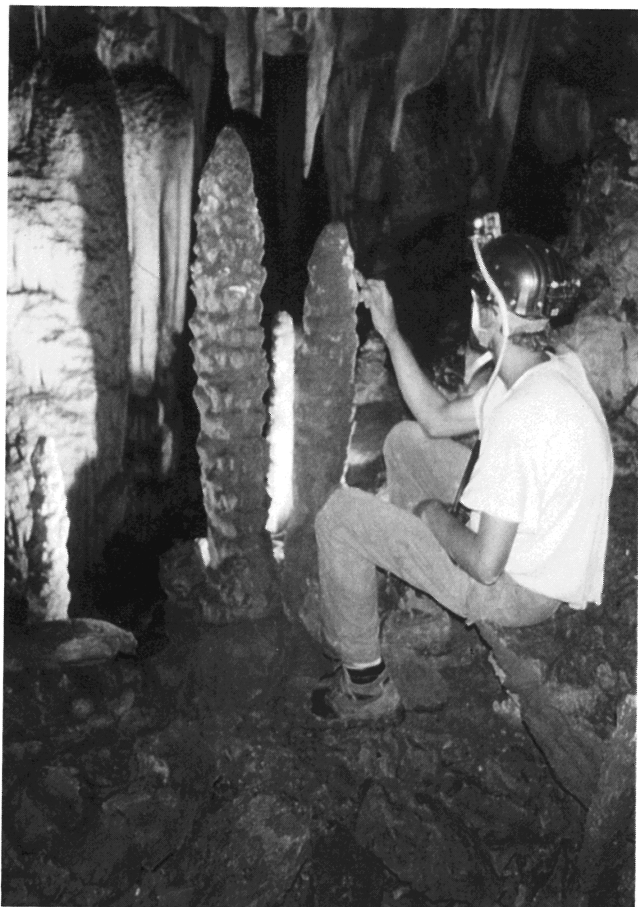
En fait, ils sont *arqueologos* et débarquent dans le sillage des expéditions spéléologiques américano-suisse. Leur objectif est la prospection archéologique des grottes de ce massif karstique. Parmi eux cependant, un néophyte (votre serviteur). Celui-ci, tout frais sorti des bibliothèques de la Faculté, ne connaît de «terrain» que les lotissements de villas du Littoral

neuchâtelois, et sa connaissance du Monde souterrain se borne à des visites guidées à la Grotte de Reclère, l'Aven d'Orgnac, et à des illustrations des peintures de Lascaux.

Le terrain, ici, c'est tout autre chose: nous y arriverons deux jours plus tard, après un voyage en camion, de longues négociations pour des mules, et une marche nocturne dans la forêt vierge.

Cette Sierra Mazatèque, c'est un paysage vallonné à l'extrême, tourmenté par la formation d'innombrables méga-dolines. Le relief semble avoir été façonné par les impacts de l'attaque concentrée d'un escadron de météorites. La végétation, elle, paraît dopée aux amphétamines: là où la forêt vierge cède le pas à l'agriculture, c'est un enchevêtrement de caféiers, de plants de maïs, de haricots grimpants sur les arbres abattus qui pourrissent en enjambant une faille dans le lapiaz... Le tout à demi-enseveli sous le foisonnement des herbes folles, souvent urticantes, comme la redoutable *mala mujer*.

Les chemins doivent s'adapter pour durer, emprunter mille détours inattendus pour contourner les aspérités du relief. Sur leur tracé, les Indiens amoncellent des blocs informes, afin d'éviter le ravinement et freiner la reconquête de la nature. Ces pistes chaotiques, eux-mêmes les parcourent au pas de course, souvent pieds nus. Rendues glissantes par la pluie ou le brouillard, elles exigent de l'étranger peu familiarisé le développement difficile d'une technique de dérapage contrôlé.



"...j'avais profané le «lithophone», m'essayant à la pureté du son de cet orgue de stalagmites..." (photo F. Rouvinez).

Quinze chutes plus tard, les chaussettes humides et les pantalons boueux, nous y voilà: **la grotte!** Derrière les fougères, les cactus, les yuccas, entre les lianes, au fond du pierrier, on discerne un trou noir, l'ouverture sur les profondeurs. Il est temps de poser les sacs, de renouer ses lacets, de fumer une dernière cigarette. J'enfile enfin, pour la première fois, ce casque de spéléo qu'une amie m'a prêté, accessoire bizarre, qui me fait prendre conscience du sérieux de la situation. Oui, nous sommes bien des «explorateurs», personnages réels des romans d'aventures de ma jeunesse.

A vrai dire, mon naturel peureux s'accommoderait tout à fait d'une déception, d'un cul-de-sac rapide qui bloquerait le porche d'entrée. Mais la confiance aveugle que j'accorde à mes aînés, meneurs de l'expédition, fait violence à mon anxiété instinctive: je sais qu'ils ne m'entraîneront jamais au-delà de mes capacités. C'est ainsi que des galeries succèdent aux puits, que des varappes nous mènent à de nouvelles étroitures. Concentré dans l'effort, attentif à toutes les aspérités, essayant d'économiser mon souffle dans les goulets, je ne me suis jamais interrogé sur ma claustrophobie. Et qu'arriverait-il si je lâchais prise au-dessus de ce puits, si mon appui, ici, était un bloc détaché? Questions funestes qui ne me tourmenteront qu'au terme de l'expédition.

Le manque de repères fiables, l'incertitude des profondeurs de la terre doivent étouffer toute inhibition chez les débutants. Moi qui, pour rien au monde, ne me jetterais du plongeur de 3m, je fais mienne, à plusieurs jours du prochain hôpital, cette maxime bien nouvelle: «puisque d'autres y sont passés, je passerai bien!»

Une explication, peu flatteuse certes, mais assurément proche de la vérité: la perspective décourageante d'un retour solitaire à la surface assurerait seule l'effet d'entraînement de l'aventure spéléologique. Voilà peut-être le secret de cette solidarité légendaire qui règne sous terre...

En vérité, un autre facteur pousse mes pas toujours plus avant: le théâtre archéologique qui se déploie à la lumière de nos lampes, un spectacle où nous sommes convoqués en avant-première. Car l'absence générale de sédimentation récente offre à l'archéologue troglodyte le privilège inouï de la découverte immédiate, sans passer par la fouille. Les vestiges jonchent le sol, tels qu'ils furent abandonnés par leurs propriétaires, au point qu'il est parfois ardu de progresser sans écraser quelque céramique.

Or réaliser que nous sommes les premiers à pénétrer dans une salle reculée, avec, au pied d'un autel, les vestiges de rituels ancestraux, procure paradoxalement un sentiment d'incrédulité... Ce n'est que plus tard que la puissance du sacré effectue un retour en force avec les sueurs froides qui me prennent, lorsque Fabienne et Roman me mettent en garde contre la vengeance de Tlaloc; j'avais profané le «lithophone», m'essayant à la pureté du son de cet orgue de stalagmites, utilisé lors des liturgies offertes au Dieu de la Pluie et du Monde souterrain. Une fois déjà, pour un crime similaire, il avait lâché la foudre purificatrice sur un archéologue américain. Ce dernier fut atteint, seul parmi la foule, au sommet de la Grande pyramide de Chichen Itza...

Sur le moment, toutefois, l'esprit est plus occupé à observer les vestiges, leur disposition. On se demande si nous n'avons pas été précédés par des pilleurs, et l'on cherche, parmi les pièces, celles qui sortent du lot, soit par leur caractère atypique, soit par leur qualité supérieure.

C'est alors que commence le travail proprement dit, les plans, la description, l'inventaire, la photo ou le dessin, *in situ*, des objets, ainsi que les relevés topographiques de la cavité. On y perd le compte des heures, on en oublie les repas.

Pour un non-initié, une telle station prolongée dans l'obscurité, à l'écart de la vie terrestre s'avère éprouvante. Je bénissais à l'avance le moment où nous retrouverions le jour, le chant des oiseaux, le bruissement du vent dans les arbres et les fortes senteurs de la surface. Hélas, arrivés en vue de l'entrée de la grotte, nous n'y trouvons que ténèbres: la nuit nous a surpris... Et une fois émergés, une fine pluie nous accueille.

Commence alors un long retour, rythmé par le seul bruit de nos chutes dans les flaques. Arrivé au campement, j'y trouve ma tente inondée... Avant d'enfiler des vêtements moins humides (sinon moins sales), nous savourons, assis à table, quelques instants de calme absolu avec une bouteille de Pepsi tiède, dénichée à la lueur des lampes de poche. Car ces contrées ignorent les bienfaits de Fée Electricité. Ceci nous valut les plus beaux ciels nocturnes imaginables, tour à tour constellés de dizaines de milliers d'étoiles, grâce à l'absence totale de réverbération. Ou d'un noir absolu par temps brumeux: on n'y distingue pas même sa propre main, agitée à cinq centimètres de la figure.

Après un court répit, nous nous mettons à la cuisine. L'eau puisée à la citerne bout bientôt lorsque le grognement du cochon et les aboiements des chiens annoncent de la visite: c'est la famille de Lazaro, l'un des Sages du village. Les spaghettis sont renvoyés à plus tard: l'eau servira au café que tout hôte doit invariablement offrir à ses invités. Chez nous, c'est du Nescafé (!), bien plus savoureux que le breuvage local, à l'arrière-goût suspect de fiente de poulet.

La discussion est lancée, souvent ralentie par de sérieux problèmes de compréhension: entre nous, ce sont le français

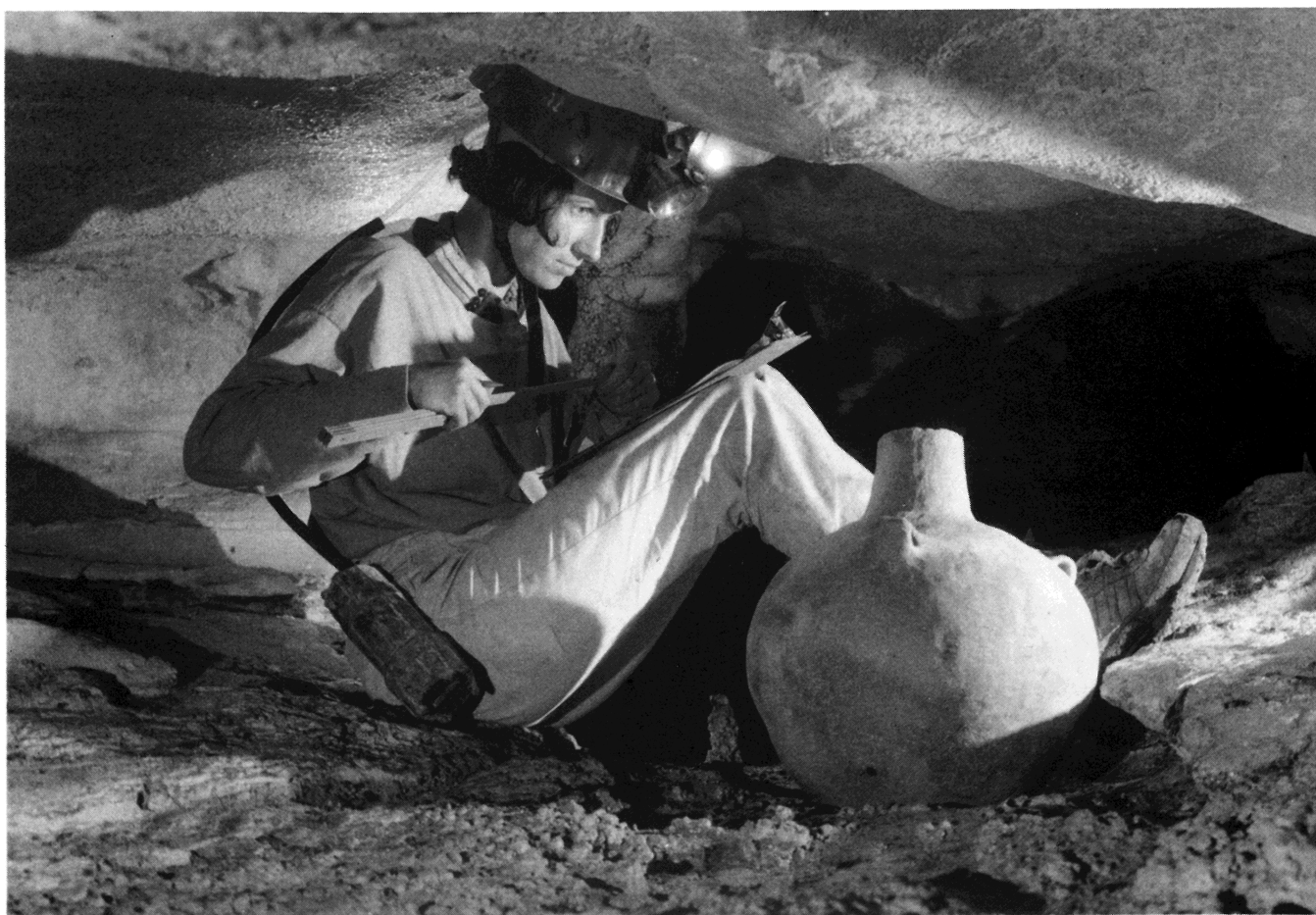
et l'anglais qui règnent, entre eux, le mazatèque, et entre les deux parties, un espagnol souvent bien approximatif.

Il est question de nouvelles grottes à explorer, des antiquités que Vicente, habitant un hameau tout proche, possède chez lui, de la déforestation de la jungle, du caractère de notre voisine, l'*abuelita*, la doyenne du village...

Au fait, le sommet du Cerro Caballero, probablement la montagne sacrée des anciens Mazatèques, n'a jamais été atteint nous affirme Lazaro; la forêt y est impénétrable - un projet à retenir!

Pour la dixième fois, nous tentons de leur expliquer ce que c'est que la Suisse: nos interlocuteurs ont une vision du monde bien arrêtée: la Mazateca, c'est dans le Mexique, et ailleurs, c'est les *Estados Unidos*, l'étranger. Impossible de leur faire admettre que chez nous, c'est bien plus loin encore, au-delà d'une mer énorme. En désespoir de cause, nous aurons recours à une solution drastique: la raclette! Tendre évocation de notre patrie, pensées suaves au confort du foyer délaissé... A vrai dire, leur réaction n'encouragera pas de débordements de nostalgie; Lazaro seul, le Sage, y prendra goût.

Vous avouerez-vous encore que c'est au Cerro Rabon que j'ai appris à jouer au jass?



"C'est alors que commence le travail proprement dit, les plans, la description, l'inventaire, la photo ou le dessin", Nita Ti, Cerro Rabon (photo E. Garza).

Brèves nouvelles

SCHRATTENFLUH, P 155

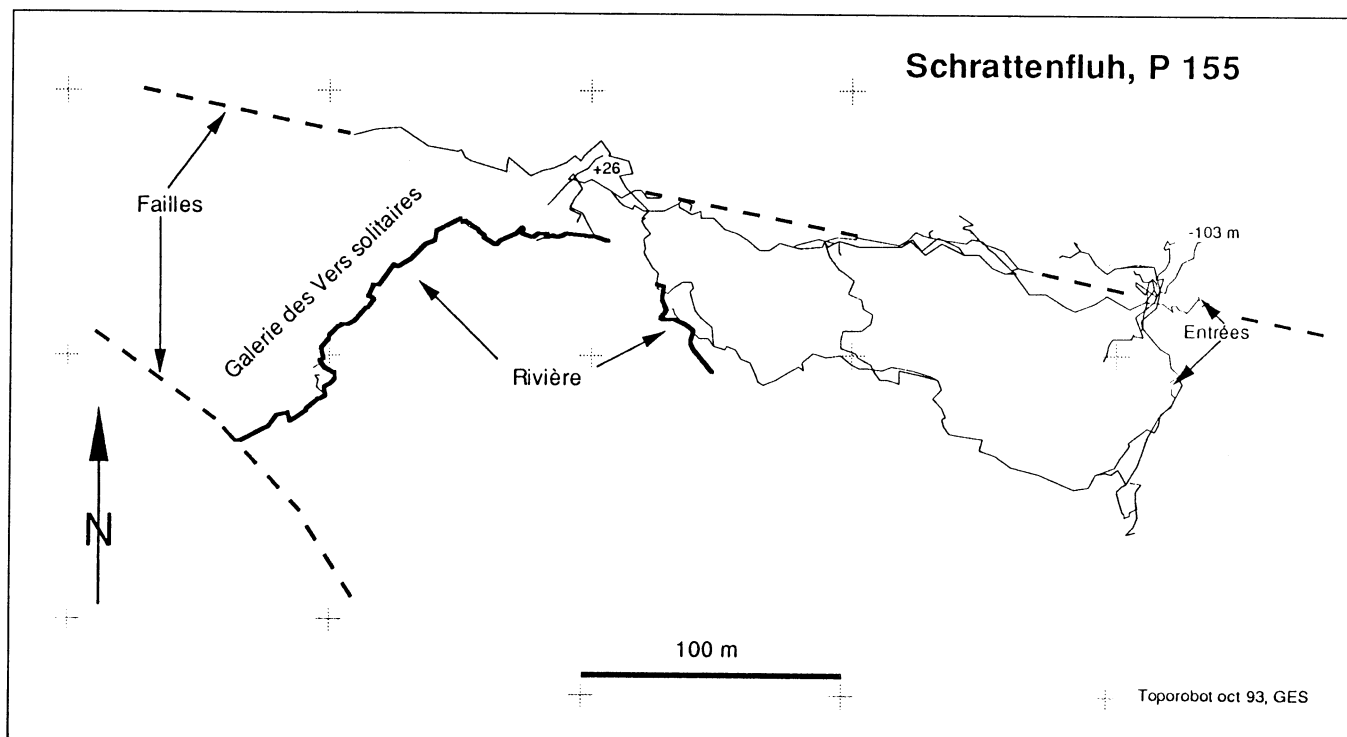
Le 19 juillet 1993 une courte pointe à l'occasion du camp d'été du Groupe Exploration Schrattenfluh (SCMN, GST et VHBO) révèle qu'une suite est possible au fin fond de la Galerie Tripes et Coprolithes en remontant la rivière. Les méandres étroits et glissants situés au niveau de la zone de contact du Schrattenkalk et des Drusbergerschichten ne sont en général pas favorables à la progression car souvent vraiment trop étroits.

La surprise est donc au rendez-vous le 11 septembre, lorsqu'une équipe du GS Troglolog parvient à se faufiler sur plus de 150 mètres sans rencontrer d'obstacle majeur. Au bout de cette nouvelle galerie dénommée «Galerie des Vers Solitaires»: arrêt au bas d'une large cheminée dans laquelle deux départs amont et aval ont été aperçus. Ce tronçon en rivière vient relancer l'exploration du P 155, car le terminus recoupe une importante fracture du lapiaz de la Schrattenfluh. Le développement atteint 2600 mètres, alors que la dénivellation passe à 129 mètres(-103; +26).

SIEBEN HENGSTE, FAUSTLOCH

A la cote -1300 m, Luc Funken a plongé dans un puits inondé et a atteint 30 mètres de profondeur. A ce niveau s'ouvre une galerie horizontale qui a été parcourue sur une soixantaine de mètres. Une autre expédition de plongée est prévue (dénivellation du réseau: env. -1330 m).

A la recherche d'un passage supérieur permettant de shunter le siphon terminal sus-nommé, une équipe a parcouru 400 m dans une galerie subhorizontale se dirigeant en direction du Bärenschacht; arrêt sur puits. Lors d'une expédition suivante, un bivouac (bivouac III) a été installé à l'extrémité de cette nouvelle galerie où le cheminement est long pénible. Au-delà des puits, un kilomètre et demi de galeries a été exploré à partir du nouveau bivouac, le Bärenschacht se rapproche à grands pas... Le développement du Réseau des Sieben Hengste avoisine les 140 km, et celui du Bärenschacht dépasse les 30 km : le Hölloch, avec ses 165 km, peut commencer à trembler.



MEXIQUE / CERRO RABON

L'expédition de mars 93 a permis de tester à nouveau la bonne entente et l'efficacité régnant au sein de l'équipe américano-suisse du Cerro Rabon. En effet quelques 4 kilomètres de galeries sont venus s'ajouter au 13 km déjà explorés dans le Kijahe Xontjoa. Mieux, des suites prometteuses ont été entrevues vers -1100 m où de vastes conduits subhorizontaux ont été parcourus. Cela, malgré une crue et un secours qui a nécessité la pose d'une perfusion au "bivouac -1000" et l'installation d'une poulie-bloqueur dans le puits de 200 mètres.

Le gain en profondeur est minime (de -1165 à -1180 m) et dû à la découverte d'une entrée supérieure. Le So on Jan (ou P17), découvert en mars 91 vient jonctionner avec le Kijahe Xontjoa vers -550. Outre un superbe puits d'entrée de 210 mètres, cette nouvelle grande cavité est agrémentée de

nombreux méandres de style «égyptien». Des départs latéraux tout aussi étroits n'ont pas encore été explorés. Par cette jonction, le développement total du Kijahe Xontjoa dépasse les 18 kilomètres.

Dans le bas du massif, trois mégadolines repérées par photos satellites (!) et entrevues à la fin de l'expédition de 1992, ont été visitées; il s'agit de Tilpan 1, 2 et 3. La plus impressionnante est sans doute Tilpan 3 où la paroi descendue –la moins haute– a néanmoins nécessité 90 mètres de cordes. La paroi opposée est, quant à elle, haute de 220 mètres. A la base de ce vaste puits d'effondrement dont le fond est recouvert d'une jungle touffue, deux galeries ont été explorées jusqu'à 195 mètres de profondeur. Fait surprenant, des vases presque entiers datant de la période Postclassique (900-1540 ap. JC.) ont été découverts dans l'une des galeries. Cette année encore les découvertes archéologiques ont été fort nombreuses et parfois spectaculaires.



Trois spéléologues (flèche) partent explorer Tilpan II, mégadoline de 150 mètres de diamètres pour 100 mètres de profondeur, située entre la jungle visible au premier plan et la falaise (Photo U. Widmer).



Visite aux ruines des paysans cévenols

par Cédric John avec une citation de François Grize

INTRODUCTION

François Grize, ami de N. Moeller, nous (M. Herrman, C. John, N. Moeller et F. Pinsard) avait invité à visiter et «explorer» les étranges puits qui s'ouvrent dans le jardin de sa résidence secondaire, à *Meillas*, en Ardèche. C'est donc pleins de joie que nous nous rendîmes sur place pour une reconnaissance. Mais laissons à notre hôte l'espace de quelques lignes pour présenter «sa» région et commenter quelque peu notre visite :

«Ayant suivi – à mon corps défendant – des cours de latin pendant de nombreuses années, j'ai d'emblée décrété que le nom *Meillas* ne pouvait être que pluriel, qui plus est féminin. Ce pluriel convenait fort bien à ma folie des grandeurs; quand au féminin, il n'avait rien pour me déplaire, eu égard à mon attirance pour l'autre sexe.

Seulement voilà, c'était sans tenir compte de l'érudition de mes voisins qui m'ont affirmé que l'orthographe la plus ancienne était *Melhas*. Le *LH* occitan correspondant au *LL* mouillé français se prononce comme lui : *Mél-lias* et non *Méyas*. Malheureusement, les fantaisies ou l'ignorance des scribes ou des curés, la francisation aussi, en ont fait *Meillas*. Autrefois, les gens de chaque village avaient un sobriquet. Ceux de *Casteljau* – où habite ma voisine – étaient des *manjamelhas*, c'est-à-dire des «mangeurs de gâteaux de Millet». Dès lors, nul doute que *Meillas* désigne un grand champ de millet ou un gâteau de mil.

Ainsi donc c'est à *Meillas* (et non aux *Meillas*) qu'ont débarqué un dimanche ensoleillé d'avril quatre individus que j'ai baptisé «les troglodytes». Allez savoir pourquoi ?

En 1588 déjà, la maison du lieu de notre séjour était mentionnée dans les compoix, registres établis en vue de la perception de

la taille (impôt royal). Ceci dit, les bâtiments sont certainement beaucoup plus anciens. De quand datent-ils ? Nul ne le sait au juste. Ces compoix, faits de papiers, ont une vie bien trop éphémère pour le dire. Quant aux pierres, elles sont là sans doute depuis «toujours», mais ne parlent guère. Enfin, ce n'est pas à des spéléologues que j'apprendrai tout cela !

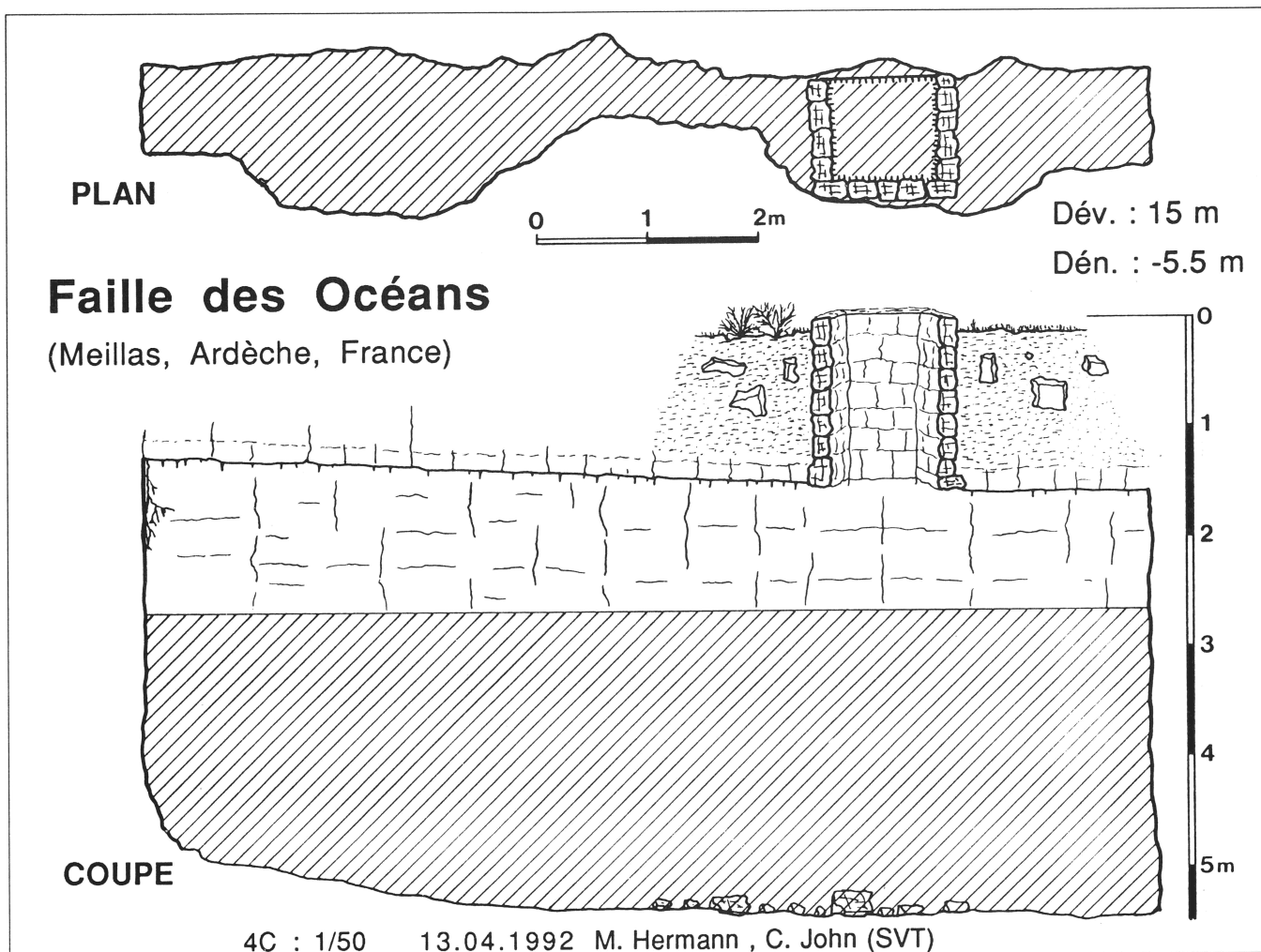
Proche des *Meillas* est une grotte : la *Grotte de Saint-Arnaux*, pleine de légendes et de mystères. Je l'ai donc signalée à nos troglodytes, pensant éveiller en eux quelque curiosité. Etaient-ils fatigués ? N'ont-ils pas trouvé l'entrée ? Je l'ignore. Toujours est-il qu'ils n'en n'ont point ou peu parlé.

Malicieux, les troglodytes ! Sans doute voulaient-ils se garder un prétexte pour revenir à *Meillas*. Ils y seront d'ailleurs toujours les bienvenus, car dans ce pays où l'eau est le bien le plus précieux du monde, ils ont su – suivant en cela mes conseils à la lettre – ne point en abuser, ni à table, ni sous la douche !»

LA PROPRIÉTÉ DE MEILLAS ET SES «TROUS»

La demeure est en fait un ancien tas de ruines moyenâgeuses, vaillamment transformée en spacieuse et agréable maison de campagne par François. Dans ces alentours s'ouvrent ce qui paraît être à priori trois failles (toute la région est couverte d'un lapiaz à faire rêver) et de deux puits.

La première des failles, d'une longueur approximative de 10 m, a une profondeur d'eau à sa base de quelques 10 cm, de même que la seconde qui est plus courte. Le soir on peut y entendre chanter les grenouilles, et des nénuphars y surnagent.



La troisième affiche déjà presque un mètre d'eau, dans son endroit le plus profond et sa surface est couverte de lentilles d'eau, signe de propreté. Bien, mais ceci manque quelque peu d'intérêt au niveau spéléologique. C'est pourquoi, dès le premier jour, nous avons focalisé notre attention sur les deux puits.

LE Puits DU POMPISTE

Il s'agit d'un petit puits de 5 m qui aboutit dans une galerie de même longueur. Le fond de cette galerie est occupé par un lac profond de quelques 20 cm, que nous avons tenté d'assécher, d'où le nom du trou. Immédiatement un détail nous frappe : le sol et les parois latérales de ce puits sont naturels alors que les parois terminales et le plafond sont visiblement artificiels. Conclusion, ce puits est une faille que les anciens ont bouchée pour la transformer en réservoir à eau de pluie. Malin. Et le principe fonctionne parfaitement, car lors de l'opération de pompage, j'eus le malheur de vider un seau d'eau dans les environs immédiats du puits, ce qui permit à François Pinsard de prendre une douche bien fraîche. Cependant, notre puits doit avoir de sérieuses fuites si on se base sur le peu d'eau croupie qui y stagne.

LA FAILLE DES OCÉANS

L'Ardèche est, comme chacun le sait, un endroit agréable au printemps et affreusement sec en été. Y entretenir un coin de verdure est donc extrêmement rude, vu le manque d'eau. Un des buts de notre visite était donc de trouver suffisamment de ce précieux liquide pour permettre à notre hôte de pourvoir à ses besoins. Par chance, le dernier puits que nous avions à voir avait sa base occupée par un grand lac. Contient-il assez d'eau ? Là était la question. Une fois le bateau mis à flots, nous pouvons commencer notre inspection qui ne s'achèvera hélas pas bien loin : après neuf mètres, la galerie se trouve bouchée par un mur. Malgré l'aspect très naturel de cette galerie (des fistuleuses de 2.5 cm pendent au plafond), nous nous trouvons à nouveau en face d'une faille aménagée en réservoir. Et quel réservoir ! Lors de la topographie, les sondages donneront 2.8 m de profondeur d'eau que nous avons, dans un enthousiasme exagéré, nommé la faille des Océans. N'empêche, cela fait environ 20 m³ d'eau ! De quoi sabler le champagne.

Ces observations nous amènent donc à la conclusion que ces puits sont des failles bouchées à leurs extrémités par des murs et recouvertes d'un plafond de pierres. L'âge de ces

aménagements ne peut être déterminé exactement, mais la tailles des concrétions et l'aménagement de la maison laissent supposer qu'ils remontent au moins à la fin du Moyen-Age, probablement même plus loin. L'étanchéité de la faille des Océans est exemplaire, puisqu'elle se trouve à moins d'un mètre d'une faille à ciel ouvert ayant un niveau d'eau totalement différent (continuation originelle de cette faille coupée en deux pour faciliter l'aménagement ?) Nous sommes donc là en face d'un emploi rationnel du relief pour surmonter les difficultés imposées par la nature, à savoir le manque d'eau. Les anciens nous avaient encore réservé une petite surprise pour la fin de notre séjour.

PROSPECTION DANS LE KARST DE *MEILLAS*

Toute la région entourant *Meillas* est évidemment karstique. Ayant fini notre reconnaissance des puits, nous décidons de partir explorer les rochers qui se trouvent dans les environs immédiats. Nous nous rendons vite compte que cette excursion n'aura rien d'une sinécure : les «-1000» en moins, nous allons connaître les mêmes souffrances que nos collègues du Mexique. Imaginez-vous le karst local : un pays accidenté, des pics rocheux – restes d'un ancien plateau calcaire – s'élevant à une dizaine de mètres de haut, séparé par des failles d'une profondeur égale. Bref, un coin où pieds et mains sont indispensables à une progression efficace, mais jusque là, rien de bien terrible. Oui, ajoutez-y un délicat et épais tapis de ronces, garnissez-en particulièrement bien le fond des failles et les endroits les plus intéressants à visiter; mêlez-y encore toutes sortes de végétation possible, mais n'oubliez surtout pas d'y ajouter la spécialité locale : l'épine. Qu'elle soit de la modeste taille du quart de centimètre ou de la belle pointure de 5 cm, saupoudrez tout, de la simple herbe au plus bel arbre, de cet épice à la saveur particulière pour les explorateurs, de manière à pouvoir en profiter du bas des pieds jusqu'à plus haut que la racine des cheveux. Voilà, lorsqu'il ne restera de visible du rocher que le sommet des pics, vous aurez obtenu une image du karst de *Meillas*. Nous nous engageons donc, qui muni d'une machette, qui d'un sécateur, dans notre jungle miniature. La progression est difficile, les prises pour l'escalade sont fréquemment comblées de ronces, et c'est le visage blessé et les mains en sang que nous atteignons enfin, après plusieurs visites à des failles sans importance, un endroit intéressant. On accède du haut d'un pic rocheux à une faille de belles dimensions où, là encore, les bergers cévenols d'autant nous avaient réservé une petite surprise. Dans cette jungle d'épines, au milieu des ces rochers, s'élèvent les restes d'un mur ayant servi à l'aménagement de la faille en bergerie !

Après cette petite découverte, nous visitons la faille, profonde d'une dizaine de mètres et présentant plusieurs ramifications ainsi qu'un sol en terre battue (*terra rossa*). N'ayant rien trouvé d'intéressant si ce n'est quelques ossements, nous visitons

ensuite le reste du karst, découvrant encore une grotte-tunnel de quelques six mètres de profondeur et un amoncellement de rochers sur une faille que nous n'avons hélas pas le temps d'explorer à fond. Il faut dire que les caprices de la météo ne nous y incitaient guère (il plut et neigea pendant notre séjour en Ardèche !). Il ne s'agit donc que d'un survol de la région, d'un premier contact.

CONCLUSION

Archéologiquement parlant, l'endroit n'est certes pas sans intérêt, bien que je doute fort que les spécialistes attirés de la SSS jugent bon de se déplacer pour si peu. Mais une suggestion de Nicolas me reste en tête : après tous ces siècles, il est probable que la faille des Océans recèle quelques objets tombés lors de manipulations maladroites, ne serait-ce que quelques tessons en terre-cuite. Pourquoi ne pas plonger et chercher dans la boue qui se trouve au fond ?

Au niveau spéléologique, le karst de *Meillas* est très intéressant puisque malaisé d'accès et très retiré, donc peu exploré. Une grotte de belle taille s'ouvre d'ailleurs dans un rayon de moins d'un kilomètre, dans un terrain moins couvert. Alors, que les recherches reprennent, on s'arrêtera (peut-être) lorsque la jonction sera réalisée !

