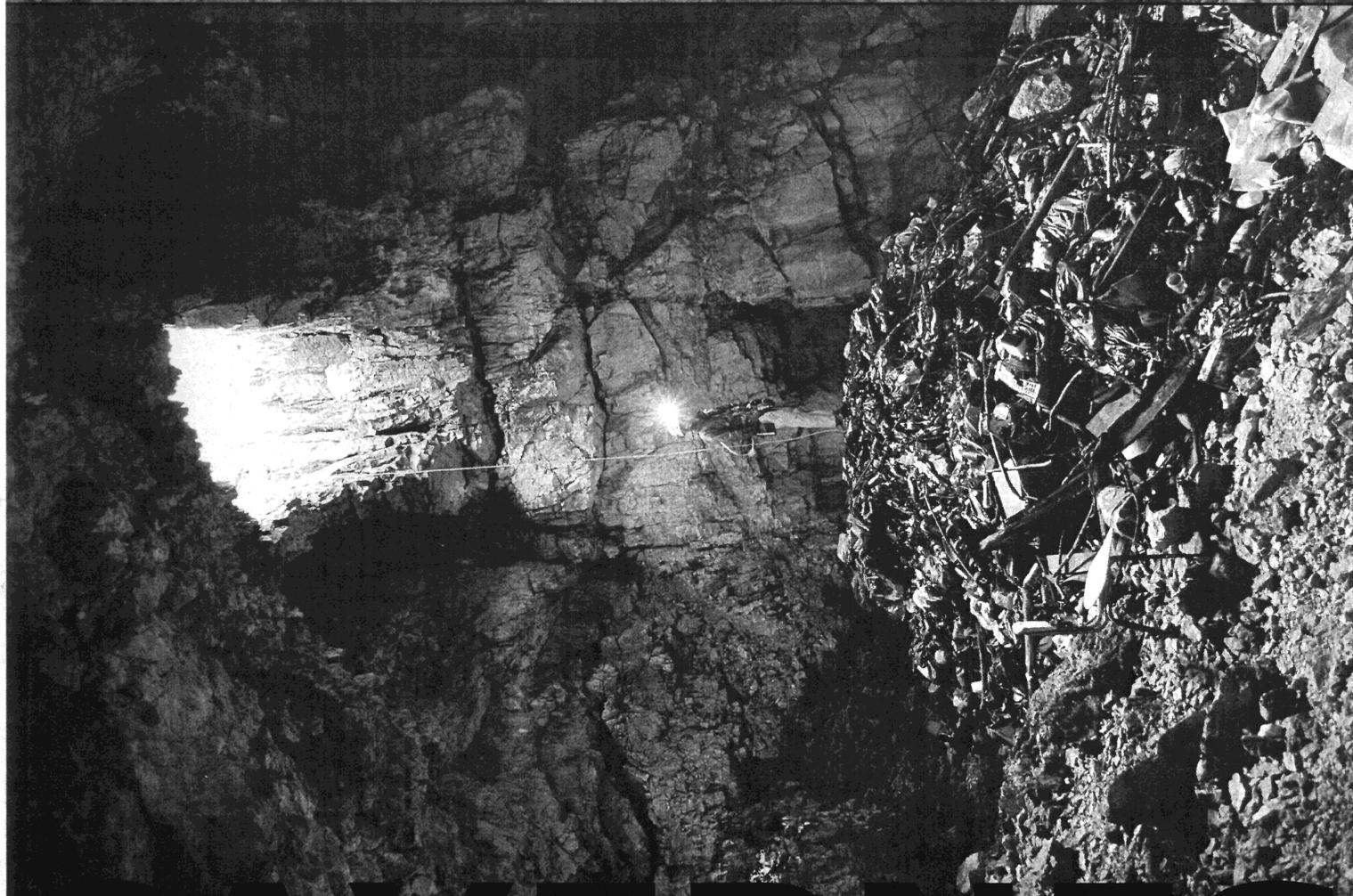


N° 2-2003



CAVERNES

bulletin des sections neuchâteloises de la société suisse de spéléologie



SCMN • SVT • SCVN-D • TROGLOLOG • SCI

ISSN 0378-6641

47^e année

N° 2 / décembre 2003

ÉDITO

par Sébastien Rotzer

02

CANTON DE NEUCHÂTEL

Dépollution du gouffre de la Petite Joux

par Claude-Alain Favre-Bulle

03

Note à propos des ossements découverts dans le gouffre de la Petite Joux

par Julien Oppliger

07

Le boyau karstique du TM 1771 du tunnel N5 de Sauges

par Denis Blant

08

La grotte de la Toffière

par Denis Blant et Sébastien Rotzer

10

Sondage à la grotte de la Toffière

par Marie-Isabelle Cattin

14

La faille et la petite grotte de la Toffière

par Sébastien Rotzer

17

SCHRATTENFLUH

Travaux 2002-2003

par Roman Hapka et Sébastien Rotzer

18

Camp Schrattenfluh 2003

par les participants

30

LECTURES

par Bernard Brasey

34

Photo de couverture: Gouffre de la Petite Joux, avant—en bas—et après la dépollution (cf. article p. 3 à 6), photos Rémy Wenger.

CAVERNES

Case postale 258

2301 La Chaux de Fonds 1

CCP 23-1809-4

Abonnement: CHF 30.-, demandes et courrier à la case postale.

Administration: Bernard Plumet, bplumat@swissonline.ch, tél. 079 214 03 64

Changements d'adresse: à la case postale ou auprès de eric.taillard@eivd.ch

Rédaction et montage: Denis Blant, Sébastien Rotzer, Éric Taillard.

Comité de lecture: Florence Bovay, Alain Jeanmaire, Viviane Vogel.

Impression: Imprimerie de l'Ouest, Peseux.

Parution semestrielle

Quarante-cinq réponses, soit environ 20% des lecteurs ! Voici l'excellent taux de participation au sondage que vous avez découvert avec le précédent numéro de Cavernes.

Après un premier passage en revue de ces nombreuses réponses, nous pouvons déjà vous dire que le lecteur moyen feuillette tous les numéros et en lit une partie. Il est principalement intéressé par les descriptions de cavités avec topographies, souhaiterait voir des infos d'actualité spéléologique dans les colonnes de Cavernes, adore les articles sur l'étranger, n'a jamais publié d'article spéléo, ne dessine pas de topographie, rédige un rapport après une sortie sous terre, se considère comme un spéléo régulier, n'a malheureusement rien à publier, ne désire pas intégrer plus activement l'équipe de rédaction et préfère voir celle-ci décider au cas par cas si un ou deux numéros doivent paraître dans l'année !

Reprenons notre souffle après cette phrase à la Proust qui ne plaît guère à mon correcteur orthographique et rassurons les 8 personnes qui ont répondu par l'affirmative à la question de savoir si elles voulaient ou non intégrer la rédaction, nous allons les contacter très prochainement !

Une chose est sûre, la rédaction est dans l'ensemble très satisfaite des nombreuses remarques constructives et/ou encourageantes qui accompagnaient le questionnaire. Dans la limite des capacités humaines et financières de Cavernes, nous allons essayer de tenir compte au maximum de ces remarques pour les numéros à venir.

La première amélioration y relative dans ce numéro se rapporte à la qualité des photos, remarque ressortant de nombreuses fois à la question « Que reprochez-vous à Cavernes ? ». Grâce aux dernières évolutions des techniques d'impressions, nous avons trouvé le moyen de concilier petit tirage, qualité et coûts réduits. Nous vous laissons juges...

Avant de lire un article détaillé sur les résultats de ce sondage dans le prochain numéro, vous aurez le plaisir de découvrir les détails de l'opération de dépollution de la Petite Joux qui a rassemblé nombre de spéléologues actifs du canton quatre mois durant, de juin à septembre 2003. Vous trouverez par ailleurs aussi une courte et intéressante note sur les ossements récoltés lors cette opération de nettoyage.

Le canton de Neuchâtel comptant approximativement une grotte de plus à chaque tunnel creusé, c'est l'une de celles-ci que nous vous présentons en pages 8 et 9.

Dans le cadre de la publication des topos des cavités importantes de notre canton, 3 articles sur la grotte de la Toffière ou de ses environs immédiats vous sont présentés.

C'est ensuite une partie des travaux réalisés ces dernières années sur le massif de la Schratzenfluh qui vous sont résumés au travers de deux articles, le premier perpétue le travail d'inventaire débuté au siècle passé et le second vous narre dans presque tous les détails le camp de l'été 2003.

Enfin et en attendant les activités 2003 des sections Neuchâteloises, quelques résumés de revues terminent en beauté ce numéro.

Bonne lecture et à bientôt !

Au nom de la rédaction : Sébastien Rotzer



Dépollution du gouffre de la Petite Joux

Rapport de travail du 15 juin au 14 septembre 2003

par Claude-Alain Favre-Bulle (SCI)

Ce qui peut être considéré comme la plus grosse dépollution souterraine de Suisse a eu lieu entre juin et septembre 2003, sur les hauteurs des Ponts-de-Martel (NE). Le gouffre de la Petite Joux, situé à 300 m à l'est du restaurant du même nom, avait la triste réputation d'être un exemple classique de gouffre-poubelle. Il a été nettoyé par les spéléologues du Groupe de protection du patrimoine spéléologique neuchâtelois, aidés dans cette tâche titanesque par l'ISSKA et les forestiers de la Ville de Neuchâtel, cette dernière étant propriétaire du gouffre. Neuchâtel possède en effet de grands domaines sis sur les communes des Ponts-de-Martel et de la Chaux-du-Milieu. Les autorités politiques de la ville ayant décidé de procéder au nettoyage du gouffre, c'est tout naturellement vers les spéléos qu'elles se sont approchées pour mener à bien cette opération.

Les préparatifs...

La première séance de tri des déchets a lieu le 15 juin : comment s'y prendre devant la tâche qui s'offre à nous ? Eh bien, il y a des sacs poubelles et nos mains.



Photo C.-A. Favre-Bulle

Le matériel : pioches, pelles, pellettes, scies, crocs, seaux et surtout une pharmacie, contenant du désinfectant et des pansements rapides, qui a été fort utilisée (tous les week-ends).

Pour mettre tous ces déchets dans des sacs poubelles, nous avons le choix entre :

- 1) Sacs bleus pour le verre ;
- 2) Sacs noirs 110 l pour les déchets et pour la petite ferraille ;
- 3) Sacs en jute pour la terre souillée ;
- 4) Seaux pour les piles ;
- 5) Cuvettes pour les os ;
- 6) Seaux et poubelles Ochsner pour déchets chimiques et toxiques ;
- 7) La grosse ferraille est entreposée sur deux tas à même le sol.

Une vingtaine de personnes ont donné un coup de main pour la préparation de la dépollution.

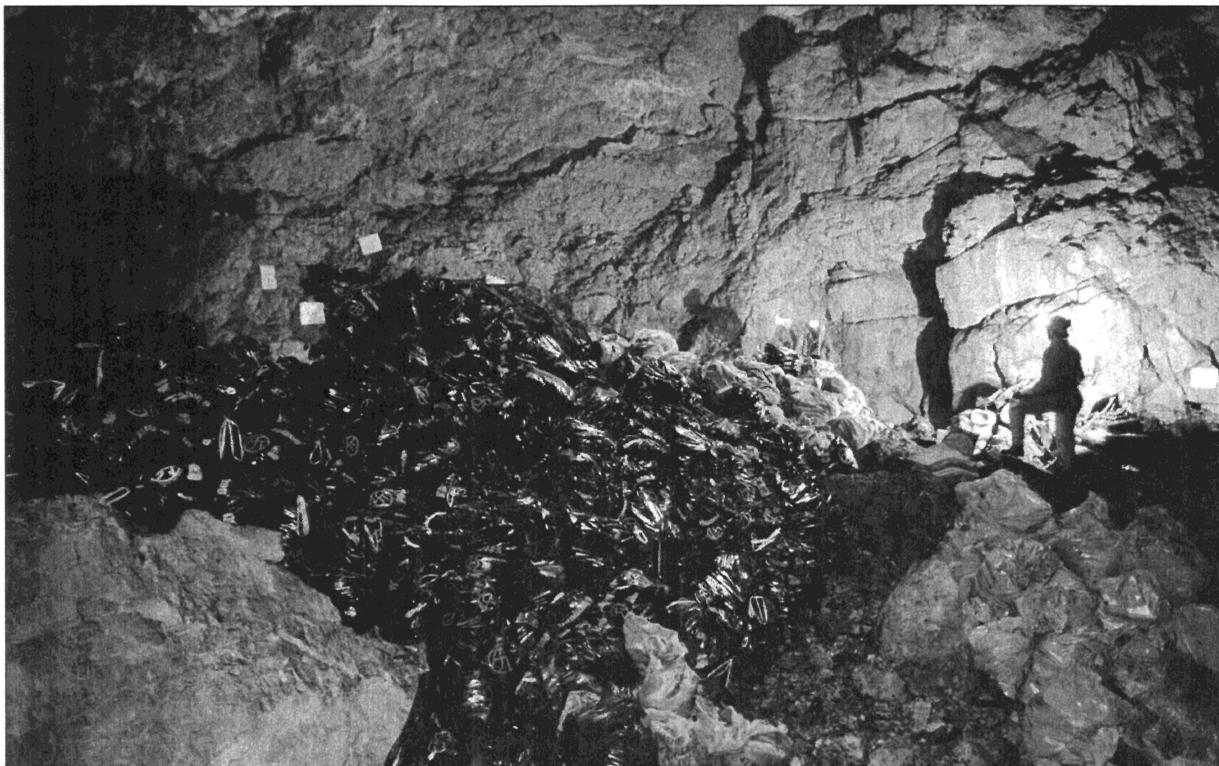


Photo C.-A. Favre-Bulle

Les outils les plus utilisés pour remplir les sacs... nos mains !

Pas moins de 2 m³ de bois sont nécessaire pour caler l'autogruie à l'entrée du gouffre.

Photo R. Wenger



►►
Une partie des 650 sacs poubelles préparés et stockés dans la cavité lors des week-end précédant le week-end de dépollution!

...et enfin le week-end de la dépollution

Vendredi 12 septembre 2003

RDV 9 h sur place et bonjour aux premiers. Nous procédons à la mise en place du matériel, d'abord la génératrice, puis c'est le transport des bennes, tirées avec le tramox (tracteur télécommandé). Ensuite nous installons et essayons la lumière dans la cavité (2 lampes de 500 W) puis nous délimitons avec du fil jaune les endroits dangereux. La plus grande des machines arrive en fin d'après-midi: c'est l'autogruie, qui accomplira le plus grand travail du week-end, c'est-à-dire la remontée de toutes les ordures! C'est elle qui donnera le rythme du travail.

Avec le tramox, il faut assurer la montée de l'autogruie jusqu'à son emplacement définitif. Il ne faut pas moins de 2 m³ de poutrelles de bois pour caler l'autogruie et la mettre à niveau.

Samedi 13 septembre 2003

► Haute voltige et tronçonneuse...
Jour J. Un plan de travail est mis sur pied pour 3 groupes: 1, 2 et 3 et 3 ateliers: A, B et C. Chaque groupe fait deux fois les ateliers; atelier A (au fond): fin du nettoyage, remplissage des sacs, renforcement des sacs troués, mise en sac des 2 tas de ferraille; atelier B (au fond): remplissage des big-bags; atelier C (dehors): surveillance remplissage des bennes et tri, liaison radio, intendance, café.

Une zone de sécurité est établie sous le puits (chute de pierres ou de sacs). Seul l'atelier B y a accès. Pour tous les groupes, la consigne est de faire attention aux éclats de verre et de métal en portant les sacs et d'annoncer immédiatement toute blessure (pharmacies présentes en haut et en bas du puits). La consigne est bien respectée, car durant le week-end, aucune blessure grave n'est signalée.

Nous commençons par attendre que le grutier finisse d'élaguer les arbres. C'est une opération bien acrobatique; c'est un apprenti qui, à ce moment-là est aux commandes de l'autogruie, le grutier étant suspendu au crochet de sa machine avec une tronçonneuse dans les mains!

Après ces opérations, le travail peut enfin commencer entre les trois équipes. Une première équipe s'occupe de décharger les déchets arrivés en surface. La deuxième poursuit la mise en sacs des déchets. La troisième remplit les big-bags. Le grutier est en contact avec le fond grâce à une radio prêtée par un collègue pompier.

Photo C.-A. Favre-Bulle



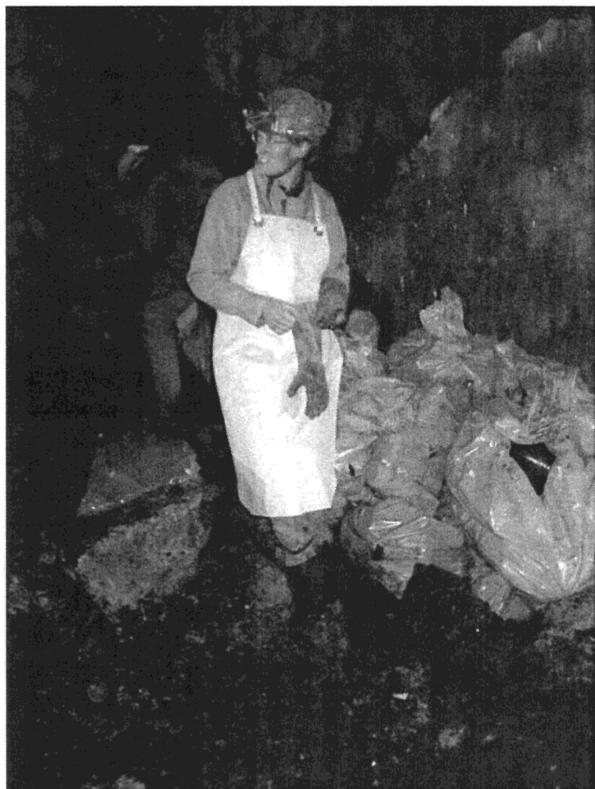


Photo C.-A. Favre-Bulle

Description des déchets

Beaucoup de déchets étaient liés à l'exploitation du restaurant de la Petite Joux (bouteilles, ustensiles de cuisine et toute la panoplie des objets utilisés dans un restaurant, jusqu'à l'enseigne et au panneau de fermeture hebdomadaire). Divers déchets agricoles ont été trouvés, dont de très nombreux outils de toutes sortes. Un nombre impressionnant de bottes et de souliers ont été extraits, ainsi que les ordures ménagères les plus diverses, tapissant généralement la partie supérieure du cône. Un fourneau et une machine à laver ont également pu être ressortis, ainsi que deux poubelles pleines de piles.

Des produits volatiles étaient présents dans la partie basse du cône, mélangés avec de la terre et de vieilles ordures. Un chimiste a pu nous préciser qu'il s'agissait de térébenthine.



Tablier et gants de cuir, les indispensables protections pour la manipulation des sacs de verre.

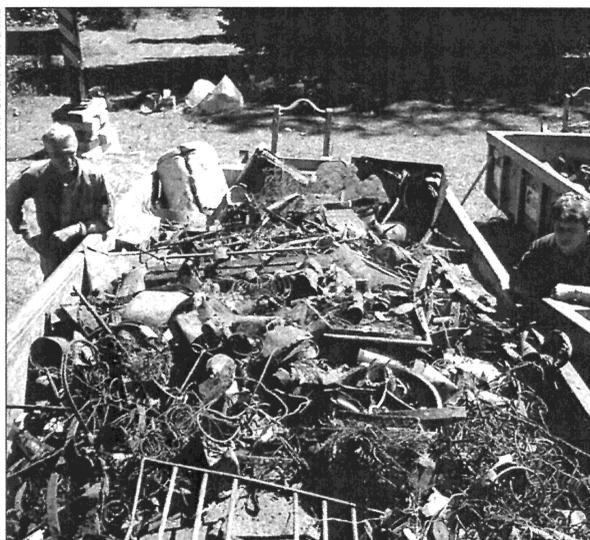


Photo C.-A. Favre-Bulle



Une partie des 14 m³ de ferraille ressortis du gouffre.

Dimanche 14 septembre 2003

Le RDV est à 8 h mais ce sont uniquement les nouvelles forces qui sont présentes à l'heure, les autres suivent un peu plus tard. But de la journée : finir d'extraire les sacs préparés, le plus dangereux reste à sortir : les sacs de verre. Pour cela, nous prenons les précautions qui s'imposent : tabliers de cuir et gants.

Quelques chiffres de l'extraction

Plus de 40 m³ de déchets ont été ressortis du gouffre entre samedi matin 9 h et dimanche 16 h, dont : 14 m³ de ferraille, 12 m³ d'ordures ménagères ou casson, 12 m³ de terre souillée, 2 m³ de verre et plus de 50 kg de déchets spéciaux (produits chimiques et toxiques, piles).

650 sacs de 110 litres ont été nécessaires pour remonter tout ce matériel.

Suite et fin

Les jours qui ont suivi furent employés à nettoyer le matériel et envoyer des photos à des journalistes. Vous pouvez d'ailleurs voir à la page suivante l'article paru dans l'*Express* du mercredi 17 septembre 2003.

Je tiens encore à remercier ici toutes les personnes qui ont aidé à redonner une belle apparence à ce gouffre.

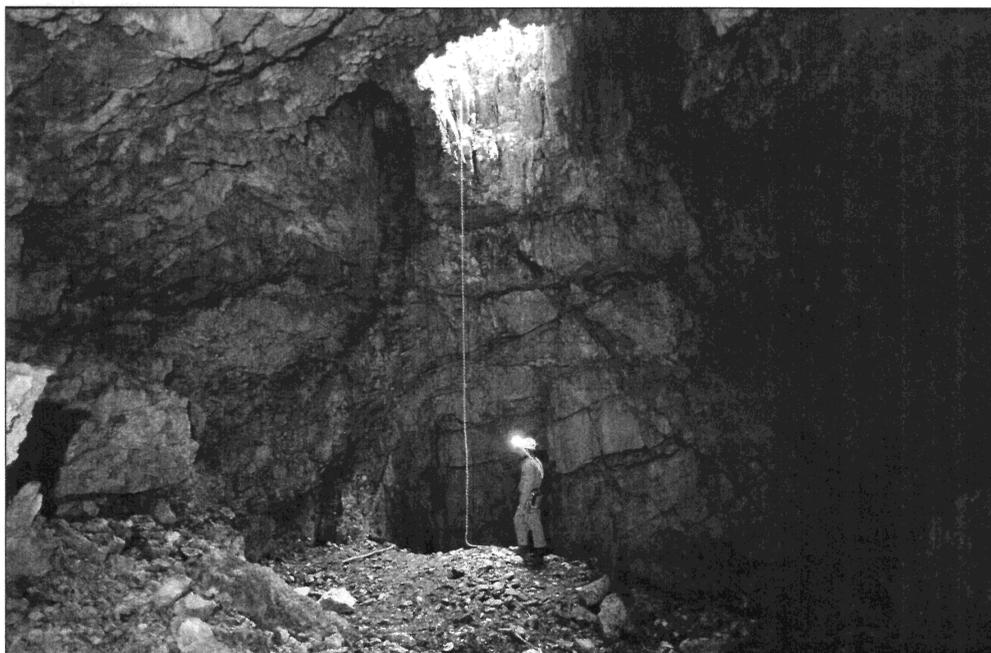


Photo R. Wenger



Le gouffre après le passage des spéléos du groupe de la protection du patrimoine spéléologique et karstique.

Nettoyage herculéen d'une grotte

Domaines de la Ville ■ Plus de 40 mètres cubes de déchets ont été sortis du gouffre de la Petite-Joux par des spéléologues

Par
Yvonne Tissot

Le week-end dernier, un groupe de spéléologues bénévoles a mis la dernière main à une œuvre peu ragoûtante mais pour le moins «monumentale»: ils ont extirpé 40 mètres cubes de déchets accumulés dans le gouffre de la Petite Joux, dans la vallée des Ponts-de-Martel.

Comme la grotte est située sur un domaine, propriété de la Ville de Neuchâtel, les bénévoles du Groupe pour la protection du patrimoine spéléologique neuchâtelois et de l'Institut suisse de spéléologie et karstologie ont bénéficié de l'aide du Service communal des domaines et forêts. «Il s'agit à l'heure actuelle de la plus importante dépollution souterraine menée en Suisse», déclare Denis Blant, collaborateur scientifique à l'Institut d'hydrogéologie de l'Université de Neuchâtel.

Treize jours

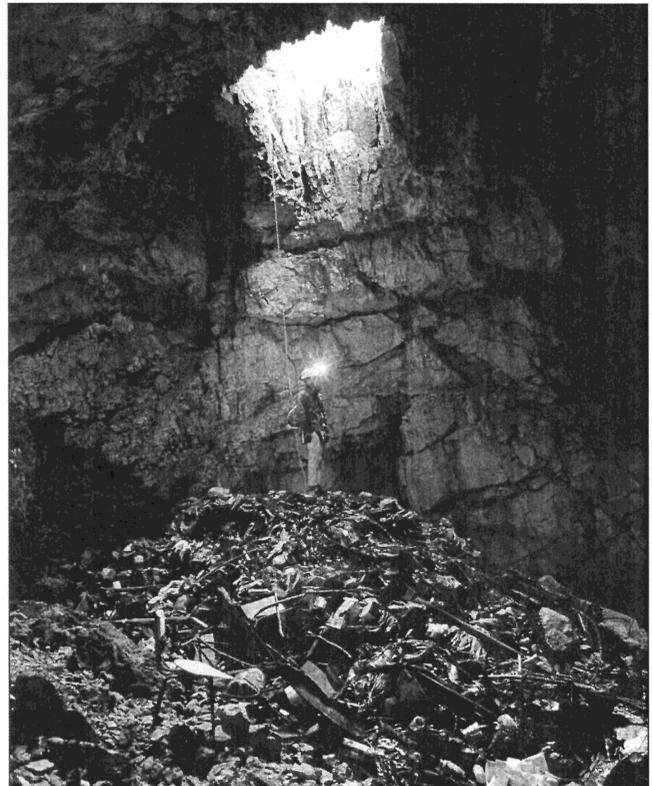
Il a fallu onze journées de tri et 650 sacs-poubelles de 110 litres (!) pour assainir le gouffre de la Petite Joux qui, selon les objets retrouvés, a servi de décharge de 1953 à 1984. Les spéléologues racontent avoir débarrassé la Terre de quatorze mètres cubes de ferraille, douze d'ordures ménagères, douze de terre souillée et deux mètres cubes de verre. Enfin, ils ont évacué cinquante kilos et déchets spéciaux – des flacons de produits chimiques et toxiques et des piles – qui menaçaient de pollution les eaux souterraines. «À vol d'oiseau, cette décharge se situait à six kilomètres des sources qui alimentent en eau la moitié du canton, dont La Chaux-de-Fonds et Neuchâtel, souligne l'hydrogéologue. Et nous ne savons pas quels produits toxiques traînent encore dans les nombreuses dolines du Jura, et pour-

raient infecter nos eaux.»

Une expo d'objets

Deux journées ont encore été nécessaires pour hisser les déchets hors du gouffre qui n'est accessible que par un puits de trois mètres de diamètre environ et d'une hauteur de vingt mètres. Les matériaux ont été extraits au moyen de deux grues; ils ont été triés et déposés dans des bennes qui seront conduites aux décharges appropriées. Un choix des objets les plus hétéroclites sera exposé dans une vitrine à la pinte de la Petite Joux: «Nous aimerions sensibiliser le public au fait que la loi interdit de jeter des débris dans la nature, et encore moins dans les gouffres, et que le nettoyage de ces lieux demande un effort démesuré...»

Au total, «on peut estimer que les bénévoles ont travaillé environ 500 heures pour arriver à leur fin, a souligné Denis Blant. Si ce service avait été sous-traité à une entreprise spécialisée, cela aurait coûté près de 100.000 francs à la Ville.» XVT



Le groupe de spéléologues a parfois eu de la peine à motiver ses membres devant le travail à accomplir...



Une cinquantaine de bénévoles se sont relayés pour remplir 650 sacs-poubelles de 110 litres avec les débris les plus divers.
PHOTOS RÉMY WENGER

Note à propos des ossements découverts dans le Gouffre de la Petite Joux (Les Ponts-de-Martel, NE)

par Julien Oppliger (SCI)

Le Gouffre de la Petite Joux a, durant de longues années, servi de dépotoir au restaurant et aux fermes alentours. Une première visite de la cavité en 2000 avait permis de mettre à jour quelques ossements se trouvant en surface. Grâce à la grande action de dépollution menée les 13 et 14 septembre 2003, d'autres ossements ont pu être extraits du cône de déchets constituant le sol de la salle.

Les espèces déterminées

Artiodactyles (*Artiodactyla*)

Chevreuil (*Capreolus capreolus*):

Au total, ce sont six individus qui ont été recensés : deux femelles adultes, trois mâles adultes et un jeune mâle. L'os frontal de l'un des crânes de mâle a été coupé dans le but d'obtenir un massacre (trophée).

Chamois (*Rupicapra rupicapra*):

Seulement un crâne a été sorti des déchets. Comme pour l'un des crânes de chevreuil, l'os frontal a aussi été découpé afin de récupérer le trophée. (voir fig. 1).

Bœuf domestique (*Bos taurus*):

Quelques ossements d'un bœuf adulte et trois veaux ont été extraits du cône de déchets. À noter quelques traces de boucherie, sur les ossements du bœuf adulte.

Carnivores (*Carnivora*)

Chien (*Canis familiaris*):

Vu la proximité avec des fermes, il n'est pas étonnant d'avoir trouvé du chien. Dans ce gouffre, on dénombre seulement trois individus adultes. Sur l'arrière d'un des crânes, on observe trois perforations faites par balles.

Chat (*Felis sp.*):

En 2000 lors de la première visite, sur un des côtés de la salle gisait un squelette de chat en phase finale de décomposition. Il est difficile de dire si cet animal est tombé de lui-même dans le gouffre ou s'il a été jeté.

Rongeurs (*Rodentia*)

Mulot sp. (*Apodemus sp.*)

Il s'agit du seul rongeur qui a été trouvé dans cette cavité. Pourtant, l'entrée qui s'ouvre au ras du pâturage forme un piège naturel pour de telles espèces.

Conclusion

La faune découverte dans le gouffre de la Petite Joux est composée principalement d'animaux domestiques et d'animaux issus du braconnage, ce qui est souvent caractéristique des gouffres-poubelles de nos régions.

Bibliographie

CHAIX, L. & MENIEL, P. (2001): Utilisation de l'animal. In: Archéozoologie. Les animaux et l'archéologie. Éditions Errance, Paris: 167-197.

GIGON, R. (1976): Inventaire spéléologique de la Suisse. Canton de Neuchâtel. Tome I. Commission de spéléologie de la Société helvétique des sciences naturelles, Neuchâtel: 224 pp.

SCHMID, E. (1972): Atlas of animal bones for prehistorians, archeologists and quaternary geologists. Elsevier Publishing Company, Amsterdam, London, New-York: 159 pp.

Fig. 1: Crâne de chamois dont la partie frontale, où sont fixées les cornes, a été coupée. Longueur condylobasale: environ 190 mm.

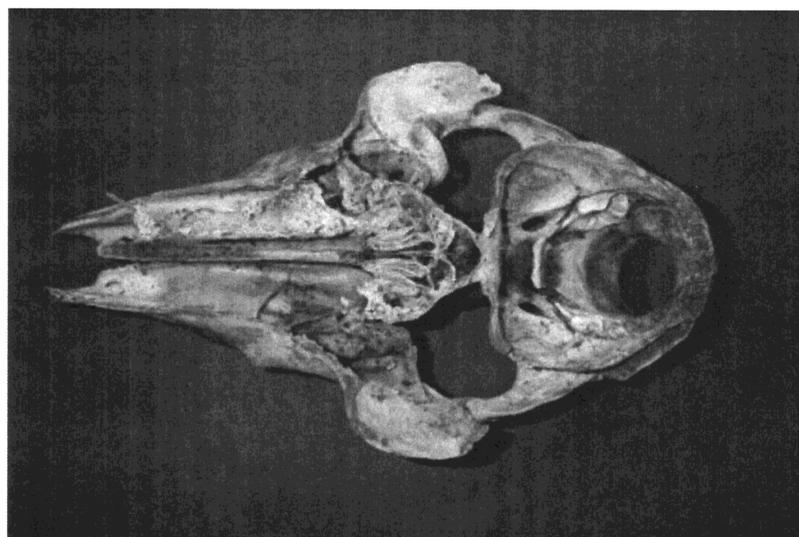


Photo: J. Oppliger

Contribution à l'inventaire spéléologique du canton de Neuchâtel

Le boyau karstique du TM 1771 du tunnel N5 de Sauges

par Denis Blant (SCMN)

Lors de la construction de la galerie de reconnaissance du boyau nord du tunnel autoroutier de Sauges (N5 entre St-Aubin et Vaumarcus), un conduit karstique ouvert, mais non pénétrable, a été intercepté en 1997 en calotte de l'ouvrage. Restée sèche durant de nombreux mois, cette fissure a soudainement débité plusieurs centaines de litres par seconde lors de la première crue hivernale importante. Lors de l'alésage du tunnel au diamètre définitif, cette fissure s'est avérée être un véritable boyau aux dimensions humaines. Les débits sortant du conduit étant fort importants lors de chaque crue, le Maître d'Ouvrage a demandé aux spéléos, par l'intermédiaire de l'ISSKA, d'explorer et de relever la topographie du conduit.

Commune : St-Aubin-Sauges (NE)
Coordonnées : 548800 / 193950 – 480 m
Développement : 9 m
Dénivellation : + 2,4 m
Géologie : Hauterivien supérieur

Description

Le boyau intercepté est situé à une centaine de mètres au sud du portail St-Aubin du tunnel, en calotte, côté amont. Il s'agit d'une galerie elliptique sur joint de stratification, de 0,8 m de hauteur et de 1,3 m de largeur, remontante à partir du tunnel. Sa longueur fait à peine une dizaine de mètres; elle se termine par un plan d'eau siphonnant, difficilement désobstruable au vu de l'exiguïté des lieux. Les différentes phases de déposition des sédiments ont été relevées, afin d'essayer de comprendre l'« historique » de cette conduite forcée. Les aménagements construits pour dompter le débit sortant ne permettent plus l'accès à la galerie. Une conduite en siphon de grand diamètre, dont l'exutoire est visible sous le viaduc autoroutier de St-Aubin, dirige l'eau directement dans le ruisseau du Pontet.

Présence de rognons gréseux appartenant à la roche encaissante et ressortant en relief des parois de la galerie.

Hydrologie

Ce boyau, généralement sec (la plus grande partie de l'année) peut cracher, au plus fort des crues, un débit colossal par rapport à ses dimensions (des débits jusqu'à à peu près 1 m³/s ont été observés). Il fonctionne comme un trop-plein régional de tout le système hydrologique hauterivien entre Vaumarcus et St-Aubin. Des apports de nappes artésiennes plus profondes, même s'ils n'ont pas été mis en évidence, ne sont toutefois pas exclus.

Sédiments

Les sédiments présents dans la galerie ont été observés par P.-Y. Jeannin. Ils sont de deux types :

- 1) Ancien sédiment stratifié présentant une alternance de graviers alpins, de sable et d'argile. Ce sédiment est visible sur la paroi nord du conduit où il monte jusqu'au plafond.
- 2) Enduit argileux brun-verdâtre couvrant surtout le plafond de la galerie mais aussi les parois et le sédiment 1. Le sédiment 2 est surtout présent dans la zone la plus élevée en altitude de la galerie. Il présente localement une surface irrégulière rappelant la surface d'un chou-fleur. À d'autres endroits, il forme de nombreux petits sapins d'argile. Ce dépôt est absent de la partie inférieure de la galerie.

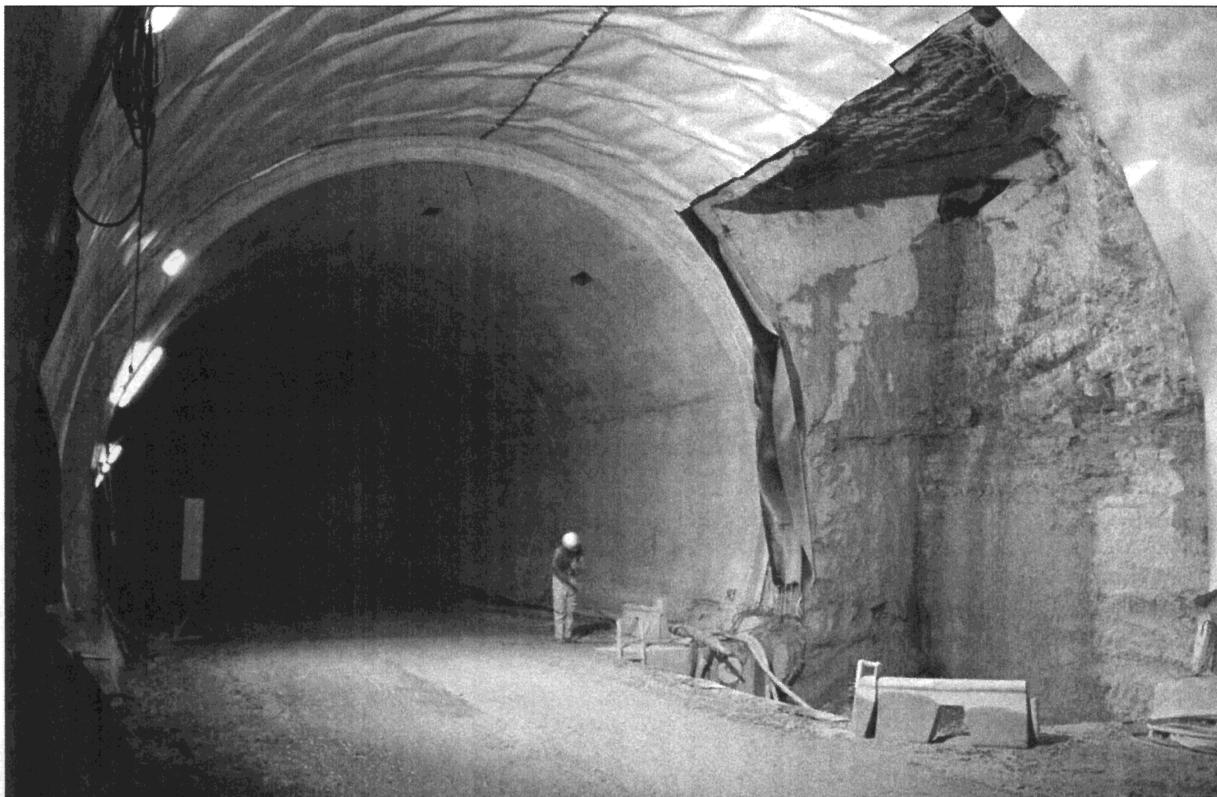
La succession suivante d'événements peut être reconstituée sur la base des observations :

Creusement de la galerie en régime phréatique, puis remplissage complet de la galerie par le sédiment 1 contenant des matériaux morainiques (ce remplissage s'est probablement mis en place pendant une glaciation), érosion du sédiment par un ruisseau important. La galerie est alors principalement noyée. C'est alors que se dépose le sédiment 2. En basses eaux, la galerie n'est pas active ou très peu, le ruisseau s'écoule en écoulement libre. Enfin, passage à un écoulement libre, même en crue. En effet, le sédiment 2 est érodé dans la partie inférieure de la section de la galerie, montrant que cette partie a été nettoyée par le ruisseau.

Remerciements

Nos remerciements vont au Maître d'Ouvrage, l'Office de construction de la route nationale 5, qui a voué un grand intérêt à l'étude des karsts recoupés par les chantiers et autorisé la publication de la présente note et des documents y relatifs.

Photo R. Wenger



◀ L'entrée du boyau (en haut dans la niche) lors de son exploration. Une chambre destinée à diriger les crues vers la conduite d'évacuation prend place aujourd'hui dans la niche.

Grotte TM1771 du tunnel de Sauges (tube nord)

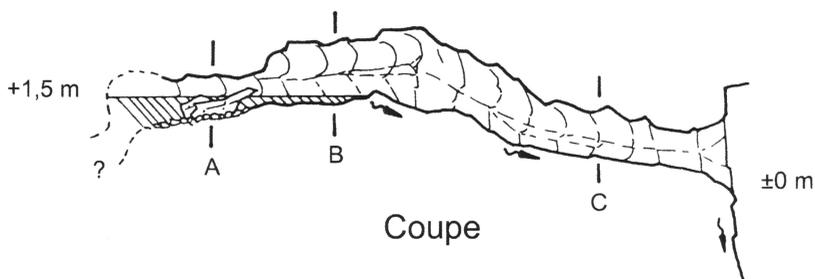
La Béroche, Saint-Aubin, NE

548810 / 193940 – 490 m

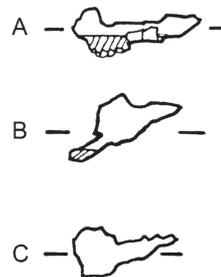
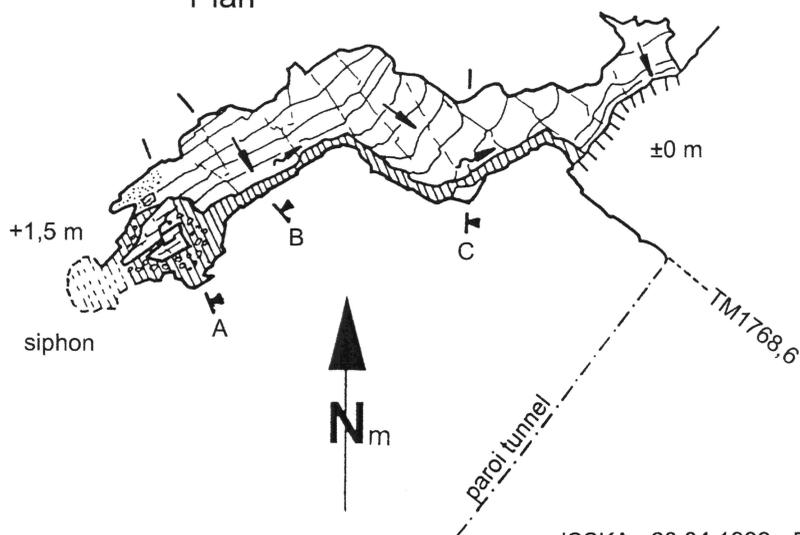
Développement : 9 m

Dénivellation : +2,4 m

0 1 2 3 4 m



Plan



ISSKA • 28.04.1999 • R. Hapka & S. Rotzer (SCMN) • BCRA4C • dessin SR

Contribution à l'inventaire spéléologique du canton de Neuchâtel

La grotte de la Toffière

ou grotte du Roi de Prusse

par Denis Blant et Sébastien Rotzer (SCMN)

Cet article sur la grotte de la Toffière fait suite à plusieurs articles présentant des cavités faisant partie de la liste provisoire de l'Inventaire cantonal des géotopes. Des cavités telles que le Chapeau de Napoléon ou Vers chez le Brandt ont déjà fait l'objet de publications et le but est de, peu à peu, republier chaque géotope potentiel, au fur et à mesure de l'avancement des travaux d'inventaire. C'est l'occasion de présenter la « nouvelle » topographie de la Toffière, dessinée par P.-Y. Jeannin, il y a quelques années déjà.

Commune : Les Brenets
Coordonnées : 544 445 / 213 920 – 750m
Développement : 240 m
Dénivellation : 30 m; -7 et + 23 m

Contexte, situation

Cavité semi-fossile, dans les bassins du Doubs au pied d'une falaise, au niveau du lac des Brenets. Elle fait partie de l'Inventaire cantonal des géotopes, à titre historique, archéologique et hydrogéologique. On y accède en bateau, ou à pied depuis le chemin du Saut du Doubs en descendant un sentier depuis le virage de la Combe à l'Ours.

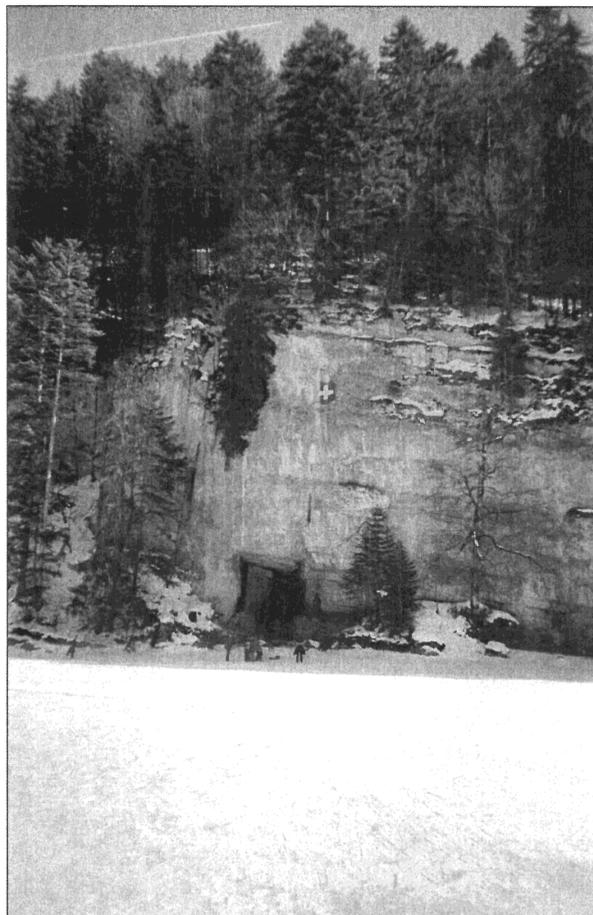
Une description précise, le contexte historique et paléontologique ainsi qu'une bibliographie exhaustive ayant été présentés de manière détaillée dans l'inventaire de GIGON (1976), nous renvoyons le lecteur à cet article pour de plus amples détails. Nous rappelons cependant les faits principaux et découvertes dans cet article, ainsi que les principales références bibliographiques.

Description

Magnifique porche d'entrée de section carrée et de dimensions importantes. À 40 m de l'entrée, la galerie, devenue étroite, présente un plan d'eau fluctuant avec le niveau du lac. À 75 m émerge un gros talus d'argile. Au-delà, une galerie basse et sinueuse se sépare en deux branches à 140 m de l'entrée. La branche ouest, remontante, se termine au pied d'une cheminée sans continuation. La branche sud, descendante, bute sur un siphon dont le niveau varie avec celui du lac.

►► L'entrée de la grotte de la Toffière en hiver. Lors de très grands froids, le lac peut entièrement geler, permettant ainsi un accès aisé à la cavité.

Photo D. Blant



Géologie

Galerie d'entrée creusée dans le Kimméridgien au dépend d'une diaclase bien visible au plafond. Concrétionnement peu abondant. Présence de glaise stratifiée. La grotte constitue l'étage semi-fossile d'un ruisseau hypogé dont l'origine est le sous-tirage des pertes dans le cours de La Rançonnière.

Paléontologie

Station archéologique remarquable ayant livré des ossements d'Ours des cavernes, dont l'âge doit forcément être antérieur à l'envoyage partiel de la cavité, donc à la formation du barrage naturel du Saut du Doubs, à l'origine du lac des Brenets. Après la découverte d'une canine en 1879 par Ed. Ducommun, O. Orlandini organise une fouille plus systématique en 1969-71, celle-ci permet de mettre au jour de très nombreux ossements.

La cavité est largement citée dans la littérature régionale.

Histoire

En 1814, la cavité reçoit la visite de Frédéric-Guillaume III et de son fils, le futur roi de Prusse et empereur d'Allemagne, Guillaume 1^{er}. En 1819, c'est Frédéric-Guillaume IV alors prince, qui à son tour lui rend visite. Il y reviendra en tant que roi de Prusse en 1842. Ces trois visites ont été immortalisées par des inscriptions gravées au-dessus du porche. Ces inscriptions ont été rénovées en 1971 par des membres du SCMN. Il s'agissait de travaux particulièrement acrobatiques, vu que les inscriptions sont situées en pleine falaise.

Visite

Une grille, posée par le Service Cantonal d'Archéologie, défend l'accès à la partie profonde de la cavité d'où proviennent les vestiges archéologiques. La grotte est située sur l'un des circuits touristiques les plus courus de l'Hexagone, celui du Saut du Doubs. Cet état de fait n'a pas échappé aux promoteurs touristiques locaux qui, durant une période assez brève au début des années nonantes, ont utilisé la zone d'entrée de la cavité à des fins commerciales.

Références

- FAVARGER, F.-A. (1842)**: Relation du séjour de LL.MM. le roi et la reine de Prusse, dans la Principauté de Neuchâtel et Valangin. *Attinger, Neuchâtel*, 166 p.
- GIGON, R. (1976)**: Inventaire spéléologique de la Suisse, Tome I, Canton de Neuchâtel. *Commission de spéléologie de la Société helvétique des Sciences naturelles, Neuchâtel*, 233 p.
- ORLANDINI, O. (1971)**: Découvertes d'ossements d'*Ursus spelaeus* et travaux spéléologiques à la grotte de la Toffière. *Cavernes* 15 (3): 82-84.
- OSTERWALD, F. (1766)**: Description abrégée des Montagnes qui font partie de la Principauté de Neuchâtel et Valangin. *Samuel Fauché Libr., Neuchâtel*, 133 p.

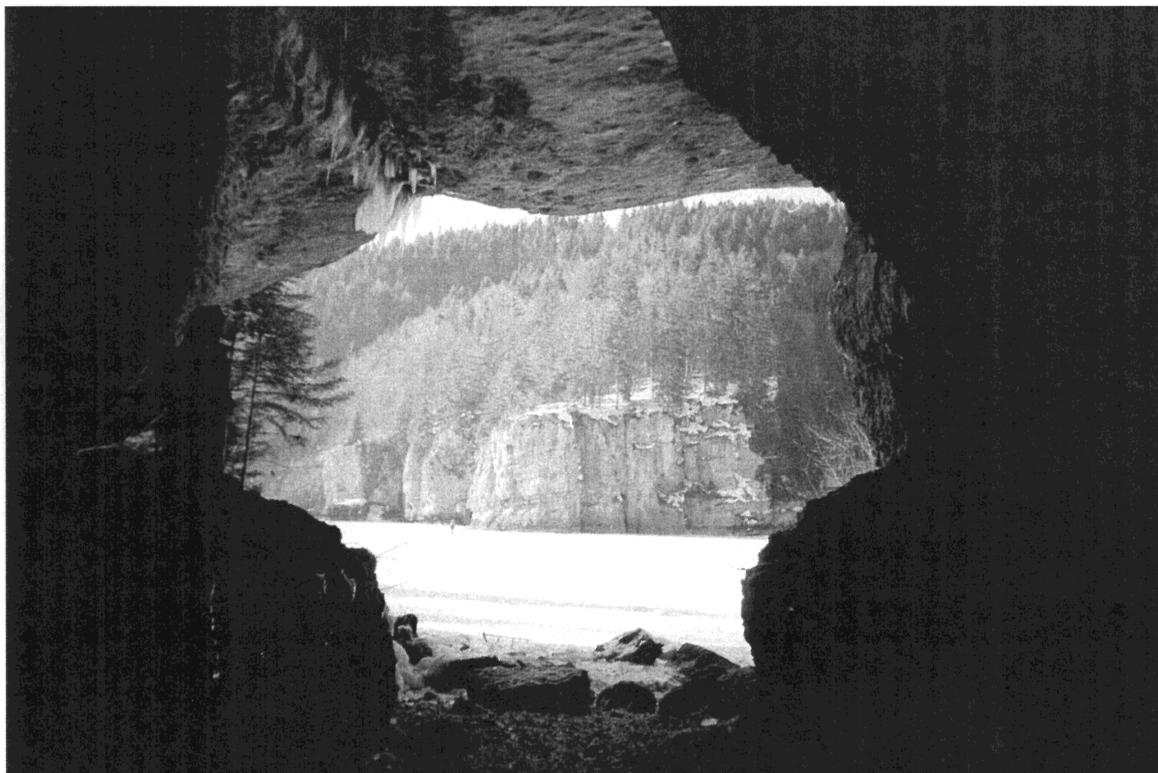


Photo G. Blant

◀
L'entrée de la cavité en contre-jour depuis l'intérieur. On distingue parfaitement le profil phréatique de la galerie.

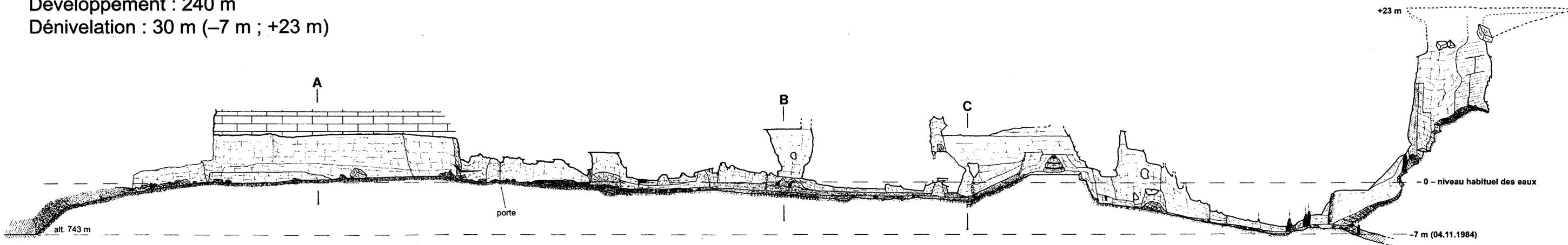
Grotte de la Toffière

Les Brenets, NE

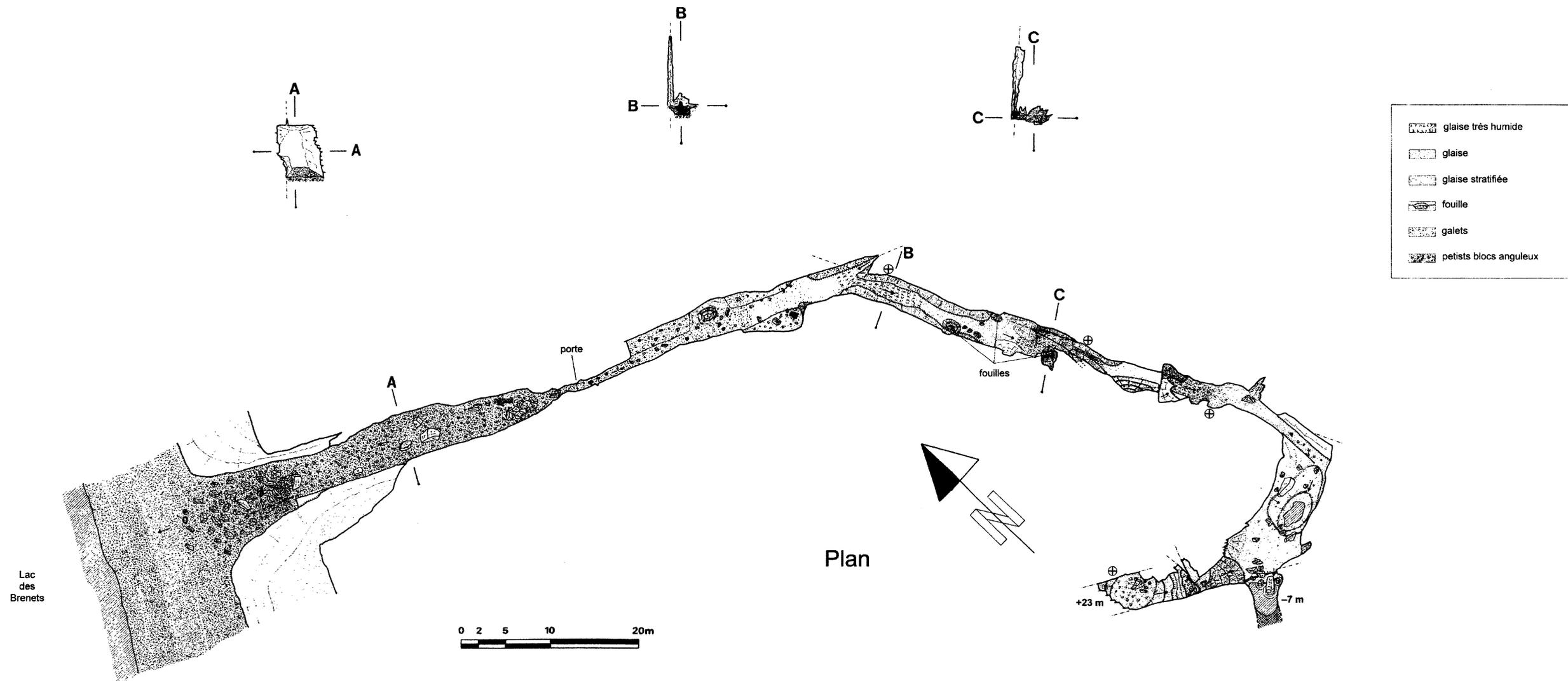
544445 / 213920 – 750 m

Développement : 240 m

Dénivelation : 30 m (–7 m ; +23 m)



Coupe développée



Sondage à la grotte de la Toffière

par Marie-Isabelle Cattin*

Du 21 juin au 5 juillet 1989, une campagne de sondage a été entreprise par le Service cantonal d'archéologie de Neuchâtel sous le porche de la grotte de la Toffière.

L'intervention a fait suite à la demande de l'archéozoologue Philippe Morel qui avait repéré de grandes quantités d'os dans les déblais d'une fouille clandestine. Un rapide examen de ce matériel lui indiquait qu'il s'agissait d'une faune postglaciaire dont certaines espèces, comme l'ours brun et le cerf, ont aujourd'hui disparu de la région. Ce dernier point laissait soupçonner une occupation de la grotte susceptible de remonter au Mésolithique, d'autant plus qu'une présence humaine à cette période est déjà attestée au Col-des-Roches (Le Locle) non loin de là.

Un premier sondage a été entrepris sur la plate-forme rocheuse sur le côté sud du porche, perpendiculairement à la paroi (fig.1). Dans un premier temps, une tranchée de 3 mètres de long sur 1 mètre de large a été ouverte, puis élargie d'un mètre à l'est. Une fouille planimétrique a été pratiquée et le sédiment a été tamisé à l'eau par quarts de mètre carré afin de recueillir les vestiges de petite taille (maille des tamis : 1 cm, 3 mm et 1 mm). Un second sondage d'un mètre de côté a été ouvert contre la paroi, là où le sédiment présente la plus grande épaisseur.

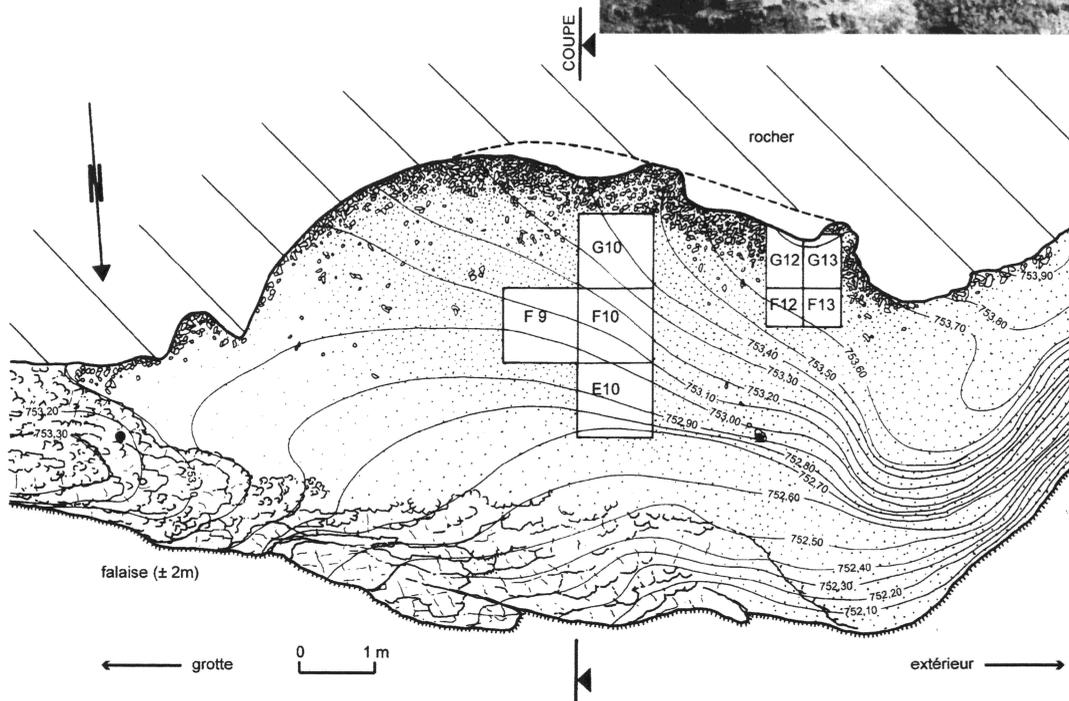


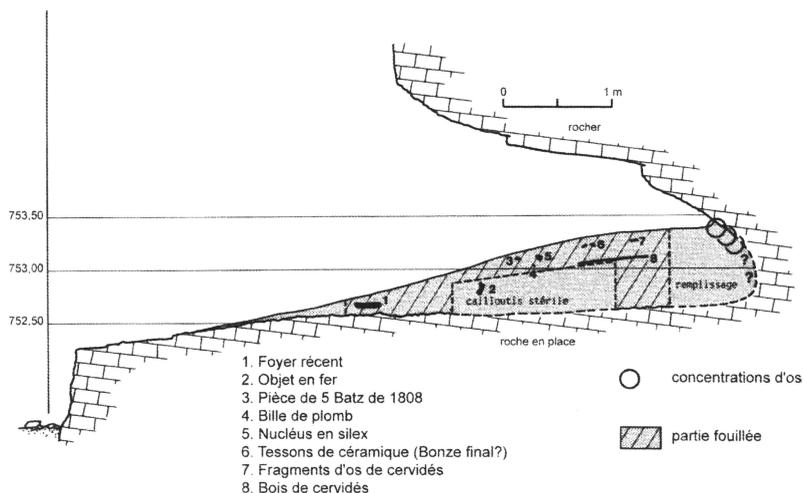
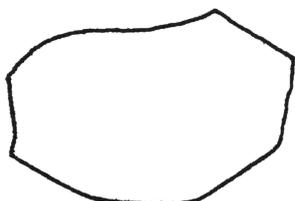
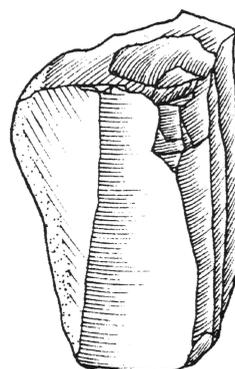
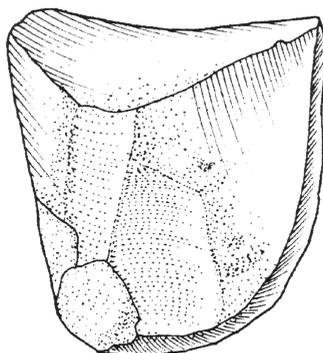
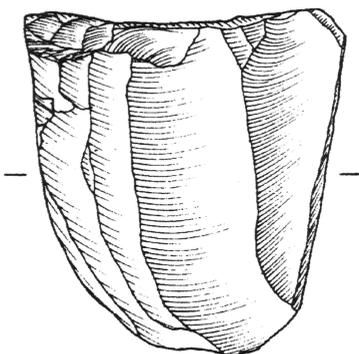
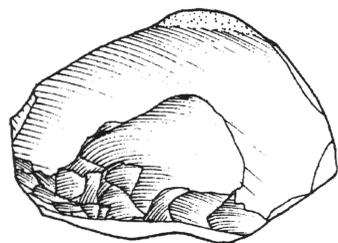
Fig. 1: Plan topographique de la plate-forme et situation des deux sondages (photo et dessin: Rémy Wenger).

*Marie-Isabelle Cattin, Service et musée d'archéologie Laténium, Espace Paul Vouga, 2068 Hauterive
marieisabelle.cattin@ne.ch

Le remplissage de l'entrée de la grotte atteint une puissance d'à peine un mètre contre la paroi pour s'amin- cir et disparaître vers le bord de la plate-forme (fig. 2). Le matériel se concentre dans les 50 premiers centimètres de ce remplissage et essentiellement contre les parois de la grotte. Les découvertes réalisées montrent un mélange de vestiges de diverses époques : une monnaie de 1808 côtoie un nucléus paléolithique ou mésolithique. Aucun niveau archéologique n'a pu être mis en évidence, ni sur le centre de la plate-forme, ni contre la paroi rocheuse. Les vestiges, dont la densité maximale se rencontre le long des parois de la grotte, semblent démontrer que le sédiment a subi des remaniements dus au battement des vagues à chaque crue de la rivière.

L'essentiel du matériel recueilli se compose d'os- sements de petits animaux (rongeurs, lagomorphes, batraciens, poissons, oiseaux), mais également de quelques grands mammifères (annexe 1). Il témoigne, en outre, d'une activité anthropique car certaines pièces portent des traces prouvant qu'elles ont été fracturées intentionnellement pour en extraire la moelle.

Le matériel lithique se compose de deux éclats de silex bruts de débitage et d'un nucléus à lamelles (fig. 3) en silex callovien (originaire du Crêt du Locle ; détermination : Jehanne Affolter). L'exploitation du nucléus visait à produire des lamelles très régulières par percussion directe ; la préparation soignée, l'abandon du nucléus alors qu'il ne paraît pas épuisé et qu'il ne porte pas des marques d'accidents, indiquent le travail d'un artisan habile. Par ses caractères techniques et sa morphologie, cet objet pourrait être attribuable au Paléolithique supérieur mais également au Mésolithique ; sa date se situe donc probablement entre 13'000 et 5500 av. J.-C..



La céramique comprend une dizaine de tessons à pâte grossière, ainsi qu'un bord de jarre au décor incisé caractéristique des récipients du Bronze final (entre 1350 et 850 av. J.-C. ; fig. 4). Divers fragments de fer non identifiables, ainsi qu'une pièce de 5 Batz émise par le canton de Berne en 1808 (fig. 5) côtoient les éléments plus anciens.

Le matériel récolté, bien qu'hétéroclite, signale que la grotte a été occupée ou fréquentée à diverses reprises, probablement dès la fin du Paléolithique supérieur ou du Mésolithique. Il est toutefois impossible de retracer précisément les occupations, les crues du Doubs et le ruisseau temporaire sortant de la grotte ayant détruit les niveaux archéologiques et provoqué une accumulation des vestiges de toutes périodes le long des parois. Un habitat préhistorique s'accorde bien avec les données

régionales ; en effet, d'autres sites comme la grotte du Bichon (La Chaux-de-Fonds), le Col-des-Roches ou la Roche aux Pêcheurs (Villers-le-Lac) signalent que la région fut fréquentée par des groupes de chasseurs de la fin du Paléolithique supérieur et du Mésolithique.

Fig. 2: Coupe transversale de la grotte et projections du matériel recueilli (dessin : Rémy Wenger).

Fig. 3: Nucléus à lamelles en silex callovien du Crêt du Locle (dessin : Belén Níón).



Fig. 5: Pièce de 5 Batz émise par le canton de Berne en 1808 (photo : Rémy Wenger).

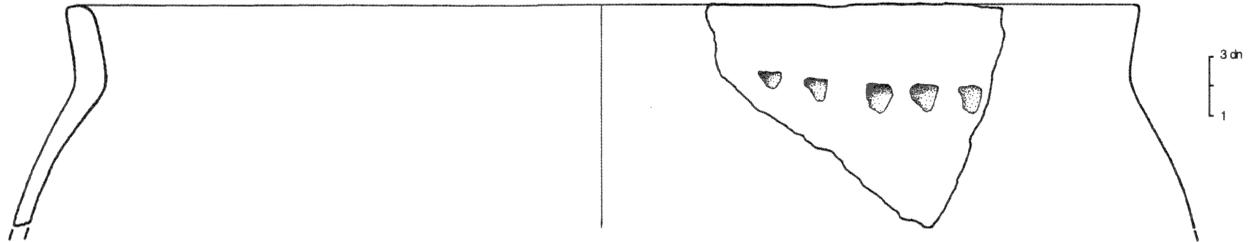
Remerciements

Je tiens à exprimer ma profonde reconnaissance à Charles Dubois, propriétaire de la grotte, qui nous a aimablement accueillis sur son terrain. Je remercie tout particulièrement Pierre Sandoz qui a mis son chalet à disposition pour déposer le matériel de fouille, ainsi que François Iff qui nous a prêté sa barque pour nous rendre à la grotte.

Mes vifs remerciements s'adressent également à Rémy Wenger qui m'a secondé dans l'exploration de cette grotte et a effectué les relevés topographiques et photographiques.

À Philippe Morel, qui nous a quittés trop tôt et qui m'a fait découvrir cette grotte, je dédie cette notice en souvenir de son enthousiasme communicatif.

Fig. 4: Bord de jarre en céramique comportant un décor incisé (datation: Bronze final; dessin: Rémy Wenger).



ANNEXE 1

Observations préliminaires sur le matériel osseux

Liste systématique des espèces identifiées:

Amphibiens	
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse
Poissons	
<i>Salmo trutta cf. fario</i>	Truite de rivière
<i>Thymallus thymallus</i>	Ombre de rivière
<i>Esox lucius</i>	Brochet
<i>Rutilus rutilus</i>	Gardon commun
<i>Perca fluviatilis</i>	Perche
Oiseaux	
<i>Prunella cf. modularis</i>	Accenteur mouchet
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne
Mammifères insectivores	
<i>Sorex cf. araneus</i>	Musaraigne carrelet
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson
Chiroptères	
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
Rongeurs	
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre
<i>Microtus cf. arvalis</i>	Campagnol des champs
<i>Apodemus cf. sylvaticus</i>	Mulot
<i>Castor fiber</i>	Castor
Lagomorphes	
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre commun
Carnivores	
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard
<i>Ursus arctos</i>	Ours brun
Artiodactyles	
<i>Alces alces</i>	Elan
<i>Cervus elaphus</i>	Cerf élaphe
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuil
<i>Ovis aries/Capra hircus</i>	Mouton ou Chèvre
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier (ou porc domestique?)

Commentaire

Cette liste est provisoire, elle est le résultat d'un rapide examen du matériel découvert lors de la fouille de l'été 1989 (M.-I. Cattin et R. Wenger).

On peut noter que la macrofaune est surtout dominée par les grands ruminants (cervidés), représentés par de nombreuses esquilles. L'état de fragmentation des os de cervidés ne laisse aucun doute quant à l'origine anthropique de ce matériel: tous les os ont été fendus, puis re-fragmentés pour en extraire de la moelle ou peut-être pour les cuire. Les traces d'incisions sont à première vue rares, mais n'ont pas encore été l'objet d'une recherche systématique. La microfaune est très abondante, probablement dominée quantitativement par les os de batraciens, suivis des poissons, relativement nombreux (surtout des salmoniformes – salmonidés et thymallidés). L'origine des poissons est très probablement anthropique; les rongeurs et les batraciens, quant à eux, pourraient être d'origine naturelle, de même que les très nombreux mollusques, lesquels n'ont pas encore été déterminés.

La datation de ce site par la faune est vague: tout correspond à l'Holocène; cette faune présente un caractère nettement forestier et les poissons sont des habitants du lac, sauf peut-être l'Ombre qui pourrait avoir été pêché plus en amont ou plus en aval, dans le courant.

La seule exception éventuelle au caractère holocène de cette faune est un curieux vestige de ce qui pourrait avoir été une ramure de cervidé; il n'est pas impossible qu'il se soit agit d'un bois de Renne. Les minuscules fragments de cet objet complètement effrité seront réexaminés de près, mais jusqu'à présent, ils n'ont pas pu être déterminés, ni anatomiquement ni spécifiquement.

Cette faune est, à mon avis, d'un grand intérêt, d'une part par sa diversité et, d'autre part, en raison de son état de fragmentation qui est encore tel que lors de l'abandon par les préhistoriques. Si on arrivait à démontrer son homogénéité par datation, il vaudrait absolument la peine de terminer la fouille des lambeaux restants, menacés à plus ou moins long terme par les ressacs des périodes de crues, pas fréquentes mais régulières.

Philippe Morel
Bâle, 27 avril 1990

Contribution à l'inventaire spéléologique du canton de Neuchâtel

La faille et la petite grotte de la Toffière

par Sébastien Rotzer (SCMN)

Commune : Les Brenets
Coordonnées : 544462 / 213932–765 m
Développement : 9 et 10 m
Dénivellation : +12 et +6 m

Situation, Accès

La faille et la petite grotte de la Toffière s'ouvrent 70 mètres à l'aval de la grotte de la Toffière à la base de la même falaise.

On y accède facilement en bateau ou par la sente peu marquée qui débute sur la route du Saut-du-Doubs à la hauteur de la Combe à l'Ours.

Description

Les deux cavités se développent côte à côte sans se rejoindre.

La petite grotte s'ouvre par un porche de 3 × 3 m. Le plafond s'abaisse rapidement de manière qu'à 8 m de l'entrée toute continuation est impossible. Bien que l'aspect général de la cavité soit plus celui d'un abri sous roche, la partie terminale présente néanmoins de belles traces d'érosion.

La faille s'ouvre par deux hautes et étroites ouvertures superposées sur toute la hauteur de la falaise. Le passage étroit de l'entrée franchi, la faille présente une largeur moyenne de 1,5 m pour une hauteur d'environ 12 m. La paroi, qui est surplombante, présente de nombreuses cheminées de diamètre décimétrique.

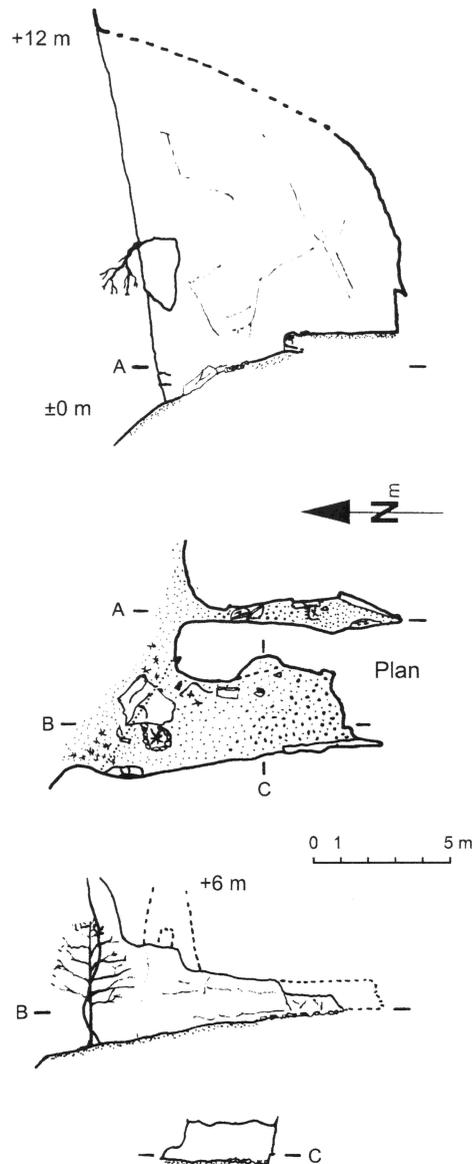
Le sol des deux cavités est constitué de sédiments fin et de quelques cailloux.



Photo S. Rotzer

Faille et petite grotte de la Toffière

Les Brenets, NE
 544462 / 213932 – 765 m
 Dév. : 9 et 10 m
 Dén. : +12 et +6 m



◀◀
 Contre-jour sur Le Doubs depuis la petite grotte de la Toffière.

SCMN • 05.04.1996 • BCRA4C • S. Rotzer



Contribution à l'inventaire spéléologique du massif de la Schrattenfluh

Travaux 2002-2003

par Roman Hapka et Sébastien Rotzer (SCMN)

P 12, *Eiskeller ob Silwängen*

Commune : Flühli, LU

Coordonnées : 640957 / 186914 – 1655 m

Développement : 100 m

Dénivellation : –84 m

Situation

Dans les pâturages au sud-ouest de Silwängen, à mi-hauteur entre la forêt et le lapiaz. Les dimensions de l'entrée sont telles que cela lui vaut l'honneur de figurer sous la forme d'une doline sur la carte nationale au 1: 25000.

Description

Le volume du névé a diminué de manière incroyable au cours des dernières années du millénaire. En 1951, lors des descentes de la SSS Sursee, le puits d'entrée était rempli de neige et de glace jusqu'à la cote –20 m. Les explorateurs estimaient alors le volume total du névé à 7000 m³ (il est difficile d'évaluer ce volume de manière exacte mais on peut néanmoins admettre une fourchette allant de 4000 à 7000 m³). En 1989, le névé était visible à une dizaine de mètres sous la lèvre du puits. Aujourd'hui, même en se penchant périlleusement au-dessus du vide, on ne voit que les parois lisses du puits et les vires pleines de caillasse en équilibre instable. Du glacier originel, il ne reste que quelques misérables m³ de neige et de glace sale, au fond du puits, vers 60 m de profondeur.

Ce magnifique tube de 63 m plein vide est creusé jusqu'à –20, dans les couches friables des grès Éocènes. Au-delà, le Schrattenkalk (calcaire urgonien alpin) –gris et luisant d'humidité– s'avère riche en formes karstiques verticales. Un plan presque parfait sépare ces deux niveaux, marqué par ailleurs par une belle terrasse récoltant, puis redistribuant gracieusement, moult blocs et roches sur les téméraires.

Un petit névé résiduel occupe encore partiellement le fond du puits. Au sud-est, un méandre de 1 m de largeur et de 3 m de hauteur permet d'accéder à trois petits puits parallèles sans suite. À mi-parcours et au fond du troisième (cote –84), il est possible d'enfiler le torse dans

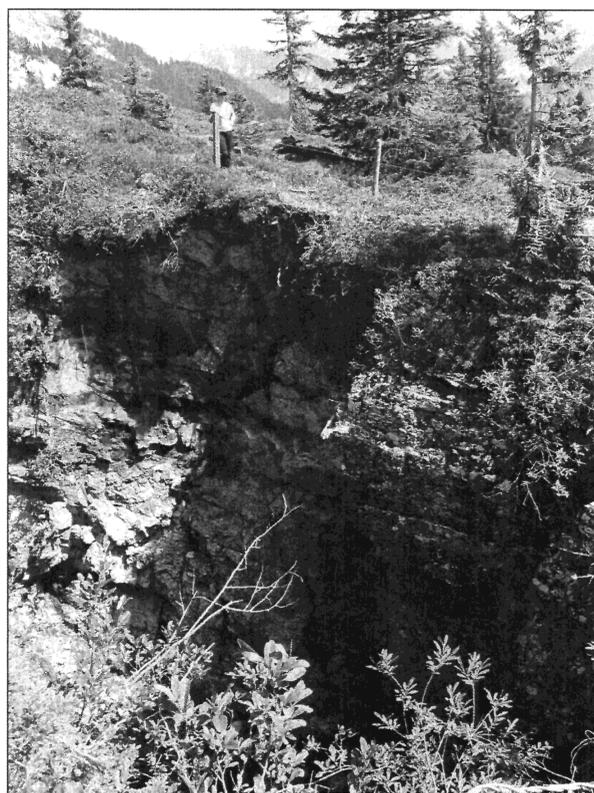
des orifices débouchant sur une trémie. La présence de blocs de grès de forme arrondie et de bois indique qu'il s'agit du comblement du puits d'entrée. Aucun courant d'air n'est perceptible.

Historique

De par les dimensions impressionnantes de son entrée, le P 12, *Eiskeller ob Silwängen*, est l'une des plus anciennes cavités citée et connue du massif. En 1839, MEYER VON KNONAU parle d'un grand gouffre à l'ouest de Silwängen.

Le P 12 fut exploré pour la première fois le 12 août 1951 par la section Sursee de la SSS, sous la conduite de Hans Moser accompagné d'André Grobet de Sion.

Photo S. Rotzer



Les dimensions de l'entrée sont telles qu'elle a l'honneur de figurer sous la forme d'une doline sur la carte nationale au 1: 25000.

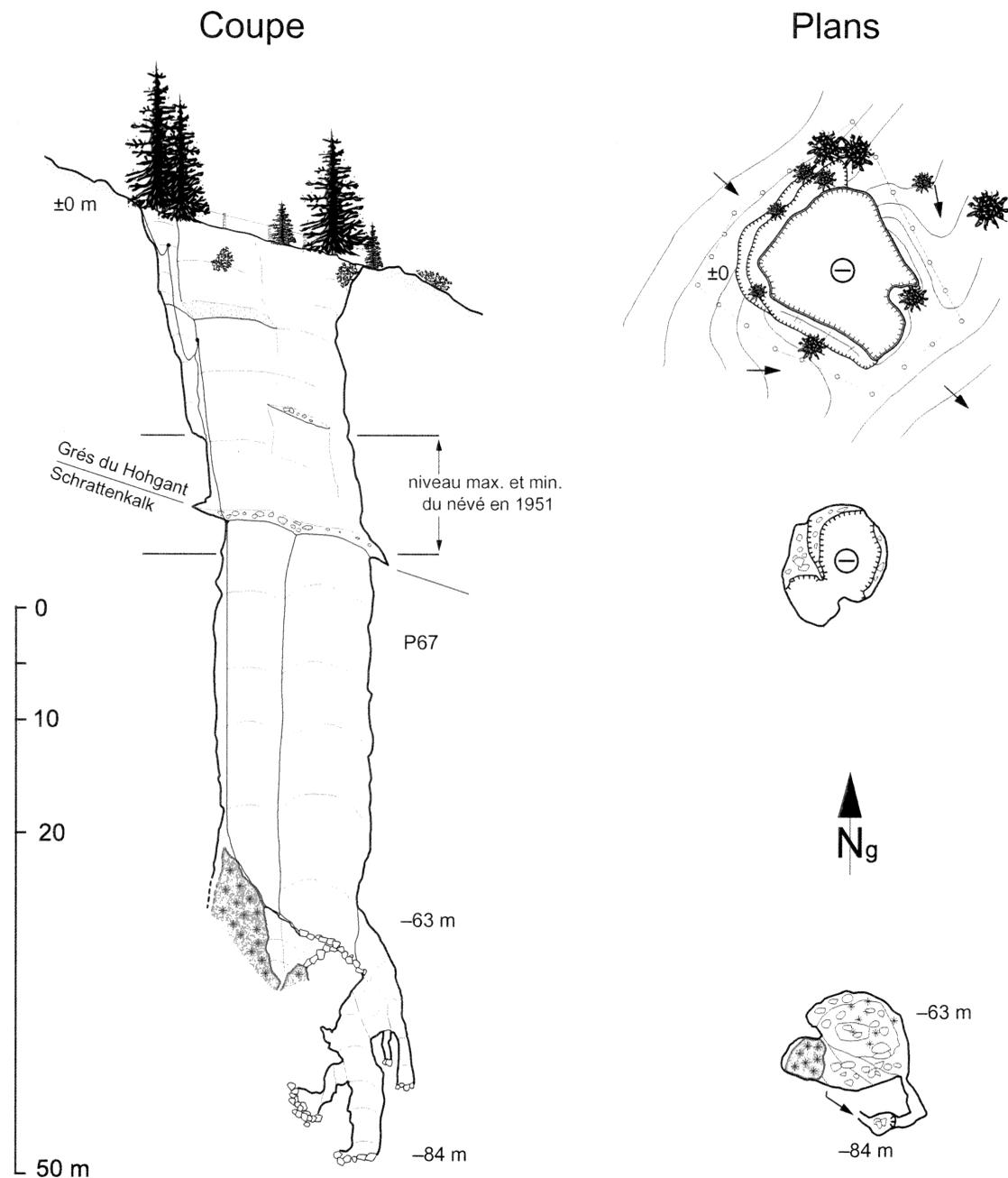
P 12, *Eiskeller ob Silwängen*

Schrattenfluh, Flühli, LU

640957 / 186914 – 1655m

Développement: 100 m

Dénivellation: 84 m



GHS (SCMN-GS TROGLOLOG) • 9-08-2003 • BCRA4C • M. Borreguero; R. Hapka; S. Rotzer; F. Wahrenberger • dessin SR

Ce dernier, grâce à une échelle et un treuil, atteint la côte -60 m en s'enfilant entre le glacier et la paroi rocheuse (fig. 1).

En octobre de la même année, l'équipe récidive, atteint le fond du puits d'entrée de 67 m et explore un départ latéral et trois petits puits. La côte -80 m va rester pour plus de 50 ans le point bas de l'*Eiskeller ob Silwängen* (fig. 2), sévèrement gardé par les chutes de pierre, la neige et la glace. Le gros point d'interrogation apposé au côté du chiffre -80 va évidemment attiser l'envie des nombreux spéléos poursuivant l'exploration du massif. En effet, le P 12 est facile d'accès presque toute l'année

et idéalement situé sur une des failles importantes du massif; un accès direct sur un collecteur est un doux rêve pour qui se débat avec les étroitures déchirantes et les méandres boueux de la Schrattenfluh.

Arrivée sur le massif en 1959, la fine fleur du SCMN, s'attaque bien évidemment au grand gouffre glacé sous la férule savante de sa cheville ouvrière, Raymond Gigon. Le 22 août 1959, la Schrattenfluh est (tiens donc ?) voilée sous un épais brouillard : « Peu avant midi, Tann (A. Gauthier) repère un gouffre qui paraît bien atteindre 40 à 50 m de profondeur; Raymond, de son côté retrouve un gouffre signalé par l'équipe de Sursee :

l'*Eiskeller* de Silwängen. Vers 14 h, toute l'équipe se rend à l'*Eiskeller*, vaste gouffre de 14 m de diamètre, exploré par nos prédécesseurs jusqu'à la profondeur de -80 m. René entreprend la descente pour préparer une future expédition ; à 45 m, après un parcours très exposé aux chutes de pierres, il parvient à l'extrémité des agrès, sans avoir pu prendre pied ; il est là, entre le roc et la glace qui occupe tout le centre de ce vaste puits. Il faudra revenir avec davantage de matériel. » (GIGON 1959).

En fait, ce n'est que le 18 février 1989 qu'une nouvelle équipe se risque dans l'*Eiskeller*. Entre-temps, la *Gemeinschaft Höhlenforschung Schrattenfluh* a été créée et c'est donc sans surprise que l'on retrouve les membres de trois clubs réunis pour une mémorable tentative. Laissons la parole à Miguel Borreguero (GSTroglolog, Yvan Grossenbacher (SCVN-D), Éric Taillard et Roman Hapka (SCMN) : « Cela faisait un bout de temps que l'envie nous titillait d'aller voir ce grand gouffre (annoncé -80, arrêté sur rien du tout, dernière explo en 1959) de plus près. Neige: Jura 0 cm, Schratten 1,50 m! La montée ne fut pas des plus faciles (pas de skis). 1 h 45. Tempête de neige au bord du trou, une entrée de 20 m de diamètre, nous commençons à construire un igloo pour nous changer et manger tranquillement. Miguel et Roman équipent le superbe puits aux trois quarts plein de glace bleutée, de neige qui nous coule par-dessus et d'énormes pendeloques menaçantes. Vers -60, la fin du puits (en fait fin de la pénétration humaine car il me semble que la glace continue plus bas), mais nous empruntons le méandre vu par nos valeureux prédécesseurs. Et c'est là la queue bestiale après quelques petits ressauts (~70-80 m de profondeur). Les premiers explorateurs n'étaient pas descendus au fond du dernier puits! Et avaient mis un point d'interrogation sur leur dessin. Nous refaisons

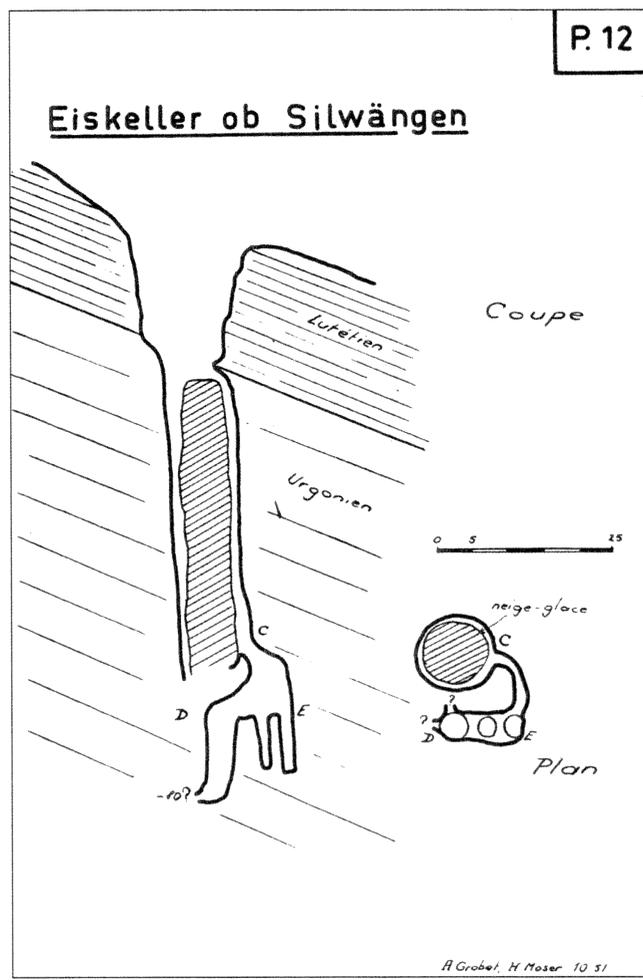
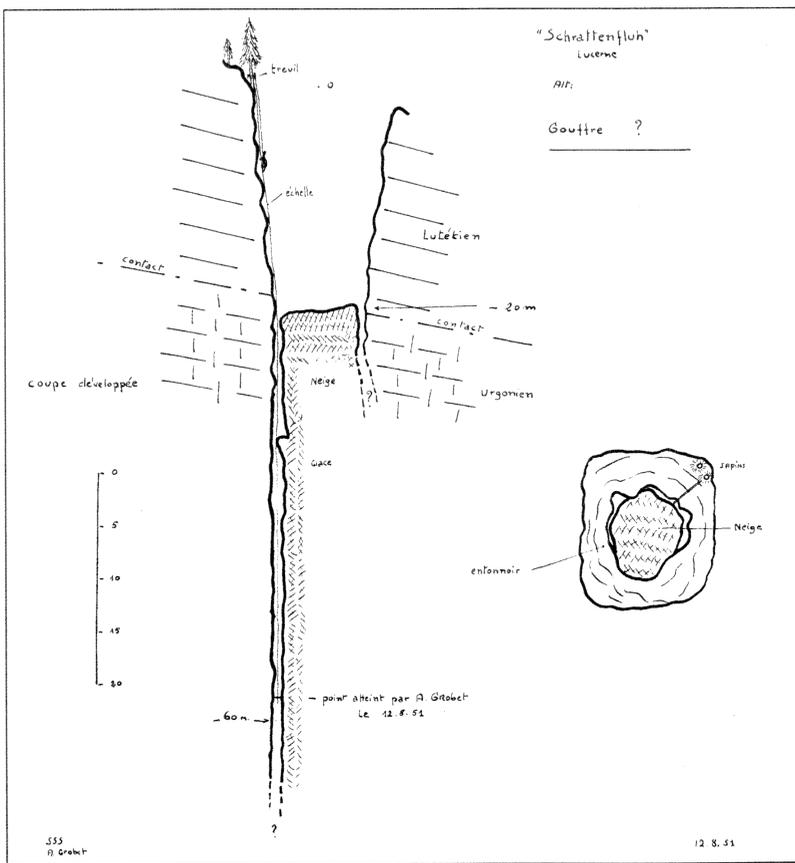


Fig. 2: La seconde topo dessinée par A. Grobet et H. Moser en octobre 1951.

Fig. 1: La première topo, un croquis plus exactement, du P 12 dessinée le 12.08.1951 par A. Grobet.



la topographie totale (Yvan et Éric). Dehors, il pleut. » (HAPKA 1989). La désillusion est évidemment à l'échelle des espoirs ; mais du moins avons-nous maintenant une topographie répondant aux normes modernes. Non, car l'auteur d'un célèbre ouvrage de topographie ayant omis de noter une des données chiffrées, il est impossible de mettre le dessin au propre (donc pas de topo à vous montrer). Il faudra donc revenir.

Ce sera chose faite 14 ans plus tard, lors du camp Schrattenfluh '03. Profitant du réchauffement planétaire (thermométrie et non pas spéléométrie!) et des conditions climatiques exceptionnelles de l'été qui ont, à la grande surprise des explorateurs, fait disparaître le névé, une nouvelle descente est organisée. La topographie complète est relevée par Miguel Borreguero et Roman Hapka. Les points d'interrogations subsistants sont définitivement gommés (les techniques de minage ayant fait de gros progrès...) et avec eux disparaît tout espoir d'atteindre le collecteur mythique par cette voie facile (sic!).

Bibliographie

- GIGON (1959): Activités SCMN. – *Cavernes*, 4-1959, p 85-91.
- HAPKA ROMAN (1989): Rapport de sortie. – SCMN.
- MEYER VON KNONAU (1838-39): *Erdkunde der Schweizerischen Eidgenossenschaft*. 2 vol.

Le P 306 [19F 3]

Commune: Flühli, LU

Coordonnées: 640609 / 187647 – 1866 m

Développement: 19 m

Dénivellation: 19 m

Situation

Cette cavité s'ouvre 140 m au nord-ouest de la Verrue dans un ouvala où s'ouvrent d'autres cavités, à 20 m à l'est de la dépression d'entrée marquée du P 307 et à quelques mètres du P 308.

Description

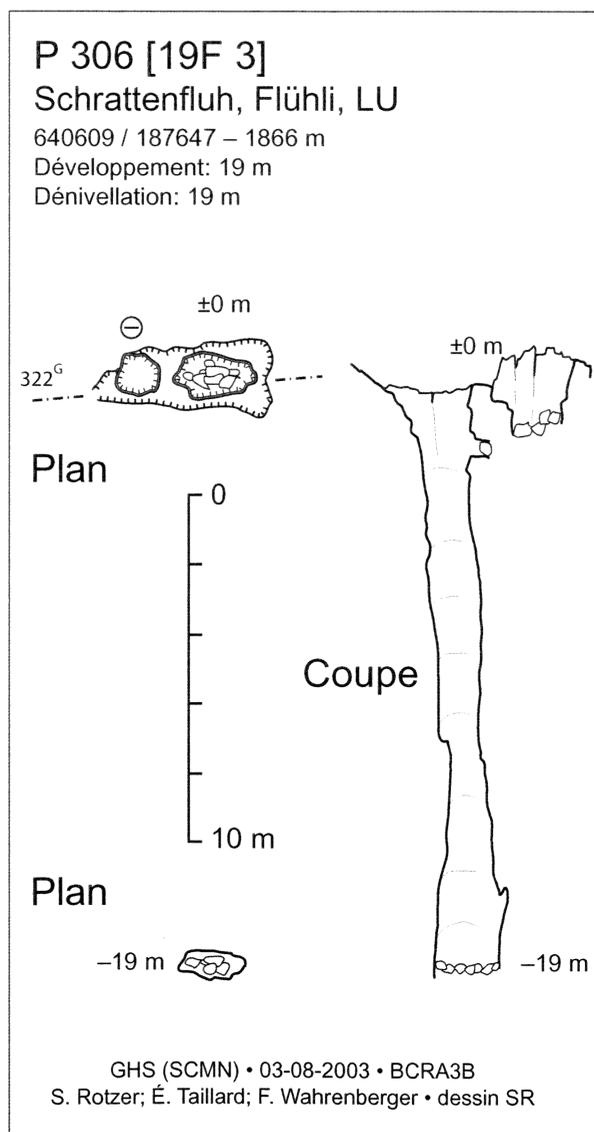
La cavité est constituée, en surface de deux départs de puits distincts, le premier n'est profond que de 3 m, le second est un puits vertical de 19 m. Dans la partie inférieure de ce puits, les parois présentent de magnifiques rigoles verticales et aiguës.

Historique

Le P 306 est exploré pour la première fois par le SCI lors de son camp d'été de juillet 1982.

Bibliographie

DIACON R. (1984): Schrattenfluh (LU), Explorations du SCI. – *Cavernes*, 2-1984, 7-9.



Le P 307 [19F 4]

Commune: Flühli, LU

Coordonnées: 640597 / 187641 – 1868 m

Développement: 65 m

Dénivellation: 20 m

Situation

Cette cavité s'ouvre 150 m au nord-ouest de la Verrue dans un ouvala où s'ouvrent plusieurs autres cavités. L'entrée de la cavité est constituée d'une vaste dépression qui disparaît complètement sous la neige jusque vers fin juin.

Description

On peut diviser la cavité en 3 parties principales:

- Une galerie principale horizontale et de dimensions confortables;
- Une galerie secondaire étroite, terminée par une zone verticale;
- Un diverticule très étroit qui forme une boucle avec la galerie principale.

Le début de la galerie principale semble avoir été creusé aux dépens d'un décrochement sénestre d'orientation N 160°, bien visible sur le lapiaz. Après une dizaine de mètres, l'intersection du décrochement de la galerie d'entrée et d'une fracture d'orientation N 120° forme un carrefour. La suite de la galerie principale est confortable et on peut y apercevoir quelques encoches de dissolution. Ce sont, à ma connaissance, les plus hautes observées sur le massif. La galerie forme un nouvel angle et se « disperse » sur une suite de petites fractures parallèles alors que le plafond s'abaisse brutalement et que les parois semblent plonger dans le sédiment présent au sol (à désobstruer?).

La galerie secondaire se développe sur le même axe N 140° qu'une partie de la galerie principale mais est beaucoup plus étroite. Une dizaine de mètres après le carrefour, un premier ressaut de 2 m permet de descendre à la base d'une minuscule cheminée. La suite est constituée par le seul des 3 diverticules présents pénétrable qui mène à un puits de 12 m, aisément « désescaladable » et dont le fond est entièrement colmaté par des éboulis.

Divers ossements ont été récoltés au fond de ce puits. Ces ossements transmis à Michel Blant (ISSKA), ont été identifiés comme étant du Lièvre variable (*Lepus timidus*).

Un diverticule, non-topographié en raison de son exigüité extrême, relie le porche d'entrée et le milieu de la galerie principale.

Lors de la topographie de la cavité, aucun courant d'air n'a été perçu.

Historique

La cavité a été explorée par le SCI en 1982, elle a fait l'objet de plusieurs topographies qui n'avaient jusqu'alors jamais été publiées.

De par ses dimensions confortables, l'entrée de la cavité a souvent servi d'abri, permettant de se changer dans des conditions météorologiquement plus acceptables que celles de l'extérieur, lors d'expéditions au P 309 situé à quelques mètres de là.

Bibliographie

Diacon Richard (1984): Schrattenfluh (LU), Explorations du SCI. – *Cavernes*, 2-1984, 7-9.

Le P 308 [19F 5]

Commune : Flühli, LU
Coordonnées : 640617 / 187657 – 1864 m
Développement : 15 m
Dénivellation : 8 m

Situation

Cette cavité s'ouvre 140 m au nord-ouest de la Verrue dans un ouvala où s'ouvrent d'autres cavités. Elle se situe à 25 m à l'est de la dépression d'entrée marquée du P 307 et à quelques mètres du P 306.

Description

Simple dépression formée par l'agrandissement d'une fissure de lapiaz.

Historique

La cavité est inventoriée dans les années quatre-vingts par le SCI. La petite taille de cette « cavité » ne lui aurait, théoriquement et selon les principes de travail du GHS, pas permis de rejoindre l'inventaire (< 20 m) si elle n'avait pas été inventoriée de longue date.

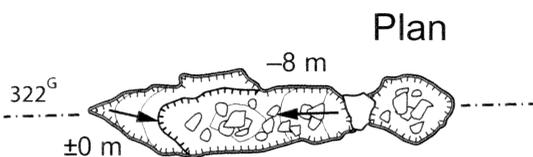
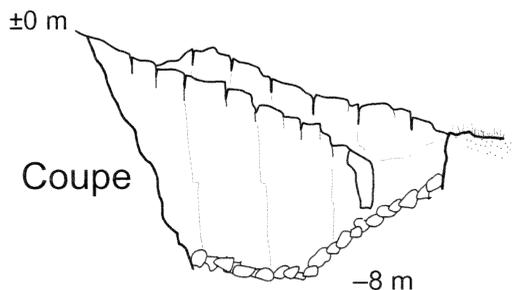
Bibliographie

DIACON R. (1984) : Schrattenfluh (LU), Explorations du SCI. – *Cavernes*, 2-1984, 7-9.

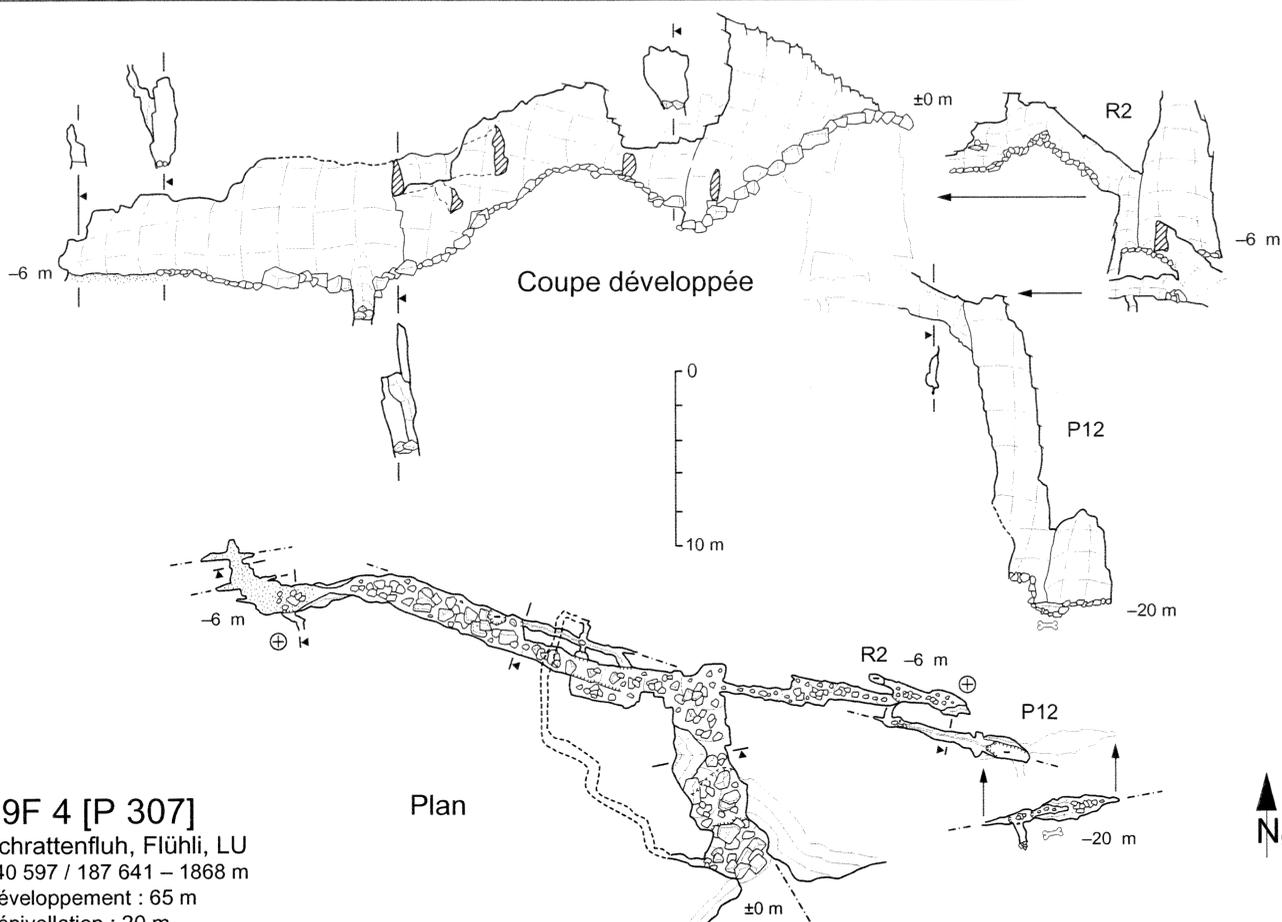
P 308 [19F 5]

Schrattenfluh, Flühli, LU

640617 / 187657 – 1864 m
 Développement: 15 m
 Dénivellation: 8 m



GHS (SCMN) • 03-08-2003 • BCRA3B
 S. Rotzer; É. Taillard; F. Wahrenberger • dessin SR



19F 4 [P 307]

Schrattenfluh, Flühli, LU
 640 597 / 187 641 – 1868 m
 Développement : 65 m
 Dénivellation : 20 m

GHS (SCMN) • 17-08-2002 • BCRA3C • S. Rotzer

Le P 401 [20B 1]

Commune: Flühli, LU

Coordonnées: 640910 / 187560-1770 m

Développement: 136 m

Dénivellation: 106 m

Situation

La cavité s'ouvre 50 m à l'est du bas de la Verrue, une dizaine de mètres au nord de l'entrée inférieure (20B 2) du P 400.

Description

L'entrée s'ouvre sous la forme d'un puits découpé par l'érosion de la surface, dans lequel se sont accumulés des blocs au point de l'obstruer presque entièrement. Un passage permet de se glisser entre les blocs et la paroi nord du puits.

Les deux premiers puits, un P17 et un P10, sont entrecoupés par 3 ressauts sur lesquelles les cailloux s'accumulent. Un beau P30 fait suite à ces deux puits. Ce dernier présente de belles traces d'érosion et lors de nos deux visites, il était légèrement actif. Au bas du P30, un large replat mène à la suite de la cavité, qui ressemble plus à une rampe qu'à un puits et qui se termine 12 m plus bas sur un nouveau replat. Un ressaut étroit de 4 m part à l'extrémité est de ce replat et nous mène dans une petite salle dont les parois ont été noircies par le minage de l'étroiture qui suit. L'étroiture, longue de 2 m, est suivie par un ressaut de 6 m qui débouche dans un plus vaste volume duquel un dernier puits de 20 m nous conduit au terminus de la cavité, constitué d'éboulis qui obstruent la probable continuation du puits.

Dans la partie supérieure de ce dernier puits, il est possible de rejoindre une courte galerie en franchissant une étroiture verticale. Ce diverticule se termine sur un pincement des parois dans lequel le courant d'air s'engouffre.

Toute la cavité se développe sur un décrochement dextre N 120° / 70°. Malgré la profondeur de -106 m, les Drusbergs non pas été atteints. D'après nos observations dans les cavités avoisinantes, les Drusbergs se trouveraient une trentaine de mètres au-dessous du point atteint.

Lors de l'exploration et de la topographie de la cavité, nous avons été surpris de constater qu'il y régnait une température nettement plus agréable que dans le P 400 ou le Warzensystem, proches voisins.

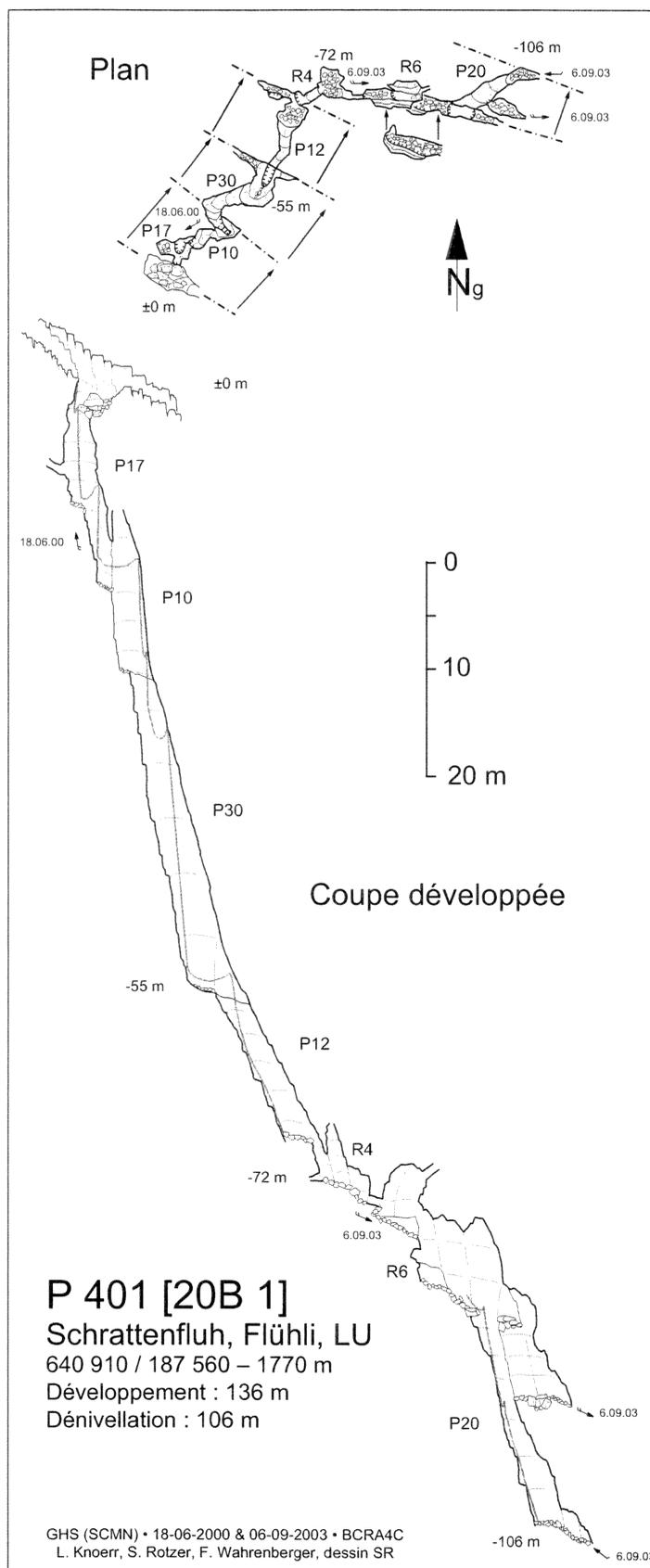
Historique

La cavité est découverte et explorée, tout comme le P 56 Katalanerloch et le P 400, au début des années quatre-vingts par le Groupe Spéléo Bienne. Les Biennois nous ont laissé, comme seul élément concernant la cavité, le fait que celle-ci se développe jusqu'à la cote approximative de -100 m. La présence de gros points topo rouges indique qu'une topographie a été levée mais vraisemblablement pas mise au net. Au vu de l'aspect particulièrement noir de la petite salle qui précède l'étroiture, il semble que celle-ci ait été minée à l'aide d'un plaquage.

L'aval du Warzensystem étant proche, il est décidé, en 2000, de retopographier la cavité. Une première expédition a lieu en juin 2000 et la descente est alors stoppée au sommet du puits de 30 m en raison des mauvaises

conditions météo extérieures et de la méconnaissance de la configuration - arrosée ou non - de la suite de la cavité.

La retopographie est achevée lors d'une ultime sortie en septembre 2003, au terme de laquelle les lignes de tir encore présentes dans la cavité sont ressorties...



In Memoriam [19D 4; 19D 5]

Commune : Flühli, LU

Coordonnées :

19D 4 : 640784 / 187526 – 1787 m

19D 5 : 640779 / 187519 – 1787 m

Développement : 28 m

Dénivellation : 14 m

Situation

Sur le sentier qui mène de Silwängen à Heidenloch, juste avant d'atteindre le bas de la Verrue. La cavité s'ouvre presque au milieu du sentier et il faut même faire attention de ne pas y tomber.

Description

Simple cavité constituée de deux puits reliés à leurs bases par une fissure. Le puits le plus à l'est est profond de 14 m. Il est possible de passer dans un puits adjacent de 10 m situé à l'est, en remontant par un passage étroit et encombré d'éboulis.

La neige peut se maintenir tardivement au fond de la cavité.

Historique

La cavité, connue depuis fort longtemps, doit son nom à la mésaventure survenue à un spéléo dans les années quatre-vingts.

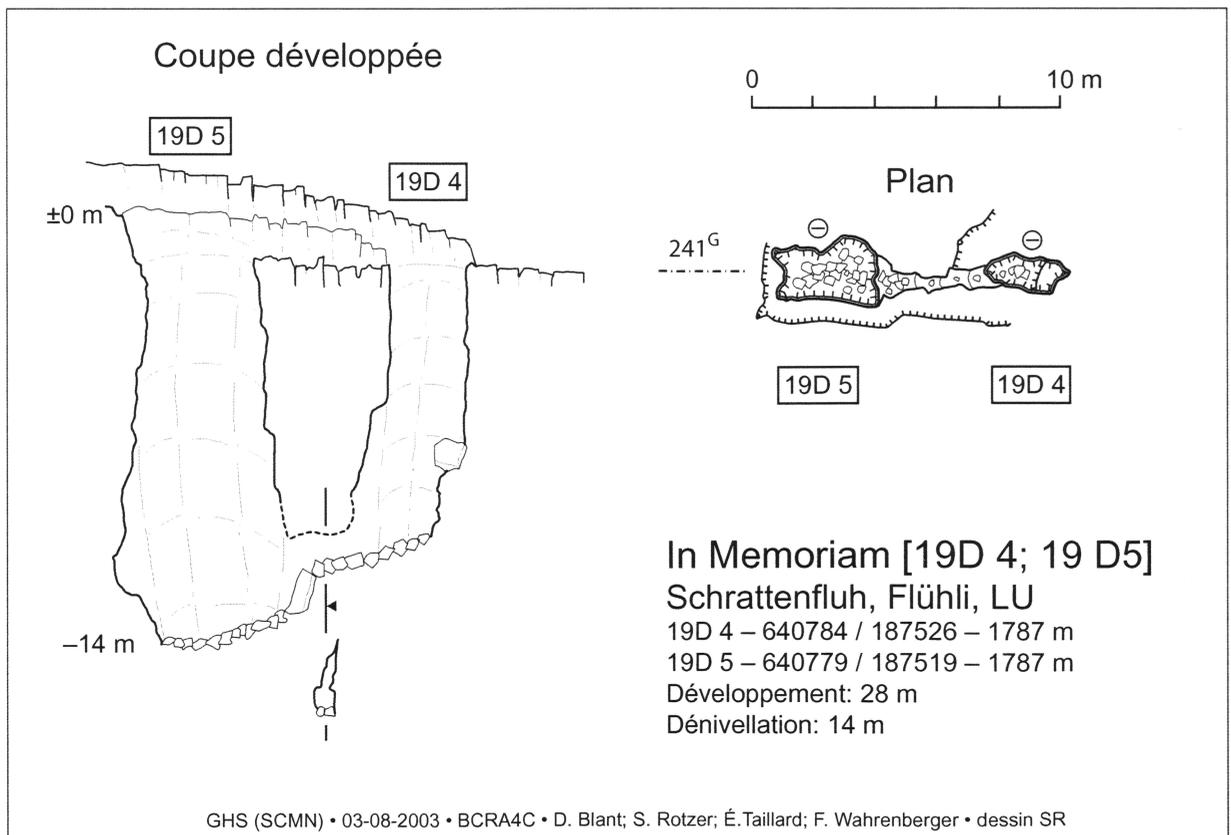
L'anecdote s'est produite, un été, alors qu'une équipe de spéléos du SCI revenait du P 309. Bien qu'étant en juin, le lapiaz était encore parsemé de nombreux névés résistant froidement aux assauts du soleil. Un des membres de l'expédition trouvait amusant de redescendre dans la vallée en sautant et « rutschant » d'un névé à l'autre. Tout aurait bien pu se passer, mais c'était sans compter sur la présence de la cavité, tapie sous l'un

Photo M. Joye Hagka



Ambiance Papouasie à l'entrée du P 13, Eiskeller ob Silwängen

des névés. Effectivement, lorsque l'imprudent arriva à la verticale de celle-ci, il passa tout simplement au travers de la couche de neige qui recouvrait l'orifice. Ayant de la chance dans son malheur, il se planta directement dans le névé situé plus bas dans le puits, sans même toucher une paroi. Le dos en piteux état, il fallut néanmoins l'aide de la REGA et du CAS pour extraire le malheureux de sa fâcheuse position.



18F 1

Commune : Flühli, LU
Coordonnées : 640 442 / 187 378 – 1865 m
Développement : 25 m
Dénivellation : 25 m

Situation

Deux cent cinquante mètres à l'est de la dépression d'Heidenloch.

Description

La cavité s'ouvre par un orifice allongé de 4 × 1,5 m. De l'entrée à -9 m se trouve un petit puits parallèle au puits principal. Le gouffre a pu être descendu jusqu'à la cote de -25 m. Un semblant de fond ou un palier a été atteint à cette profondeur dans la partie nord du puits, la partie sud étant entièrement occupée par un névé.

La présence du névé lors des deux descentes ne permet pas d'affirmer que le point atteint constitue le fond de la cavité. Il pourrait être intéressant d'y retourner d'ici quelques années : le réchauffement aidant, le névé aura peut-être entièrement disparu.

Historique

La cavité est découverte lors de la prospection systématique de la zone le 08.08.2003. Une première descente jusqu'à la cote de -17 m, où le névé empêche toute progression plus en avant, a lieu le jour même.

Une deuxième descente a lieu deux mois plus tard, le 17.10.2003. Lors de la deuxième descente, le névé a sensiblement fondu, permettant ainsi de progresser de quelques mètres supplémentaires.

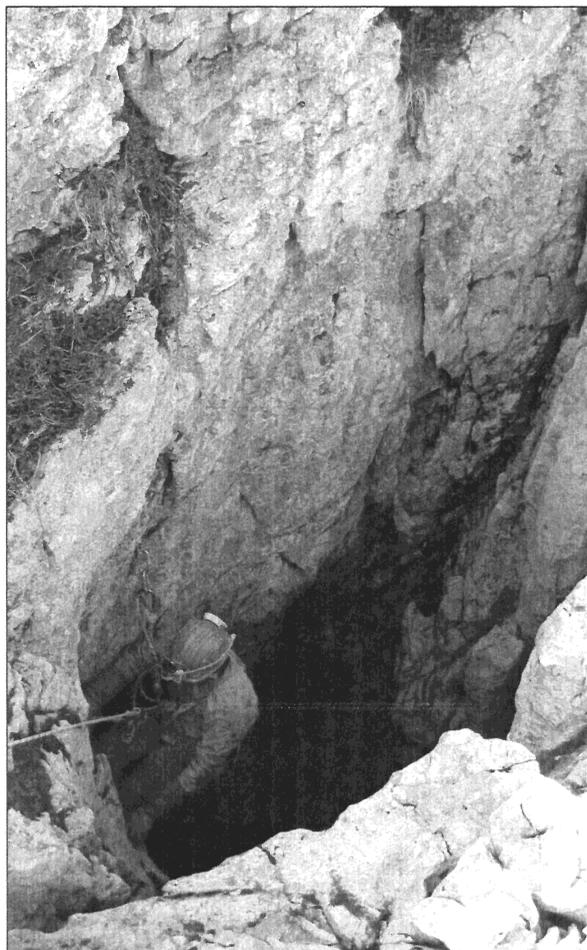
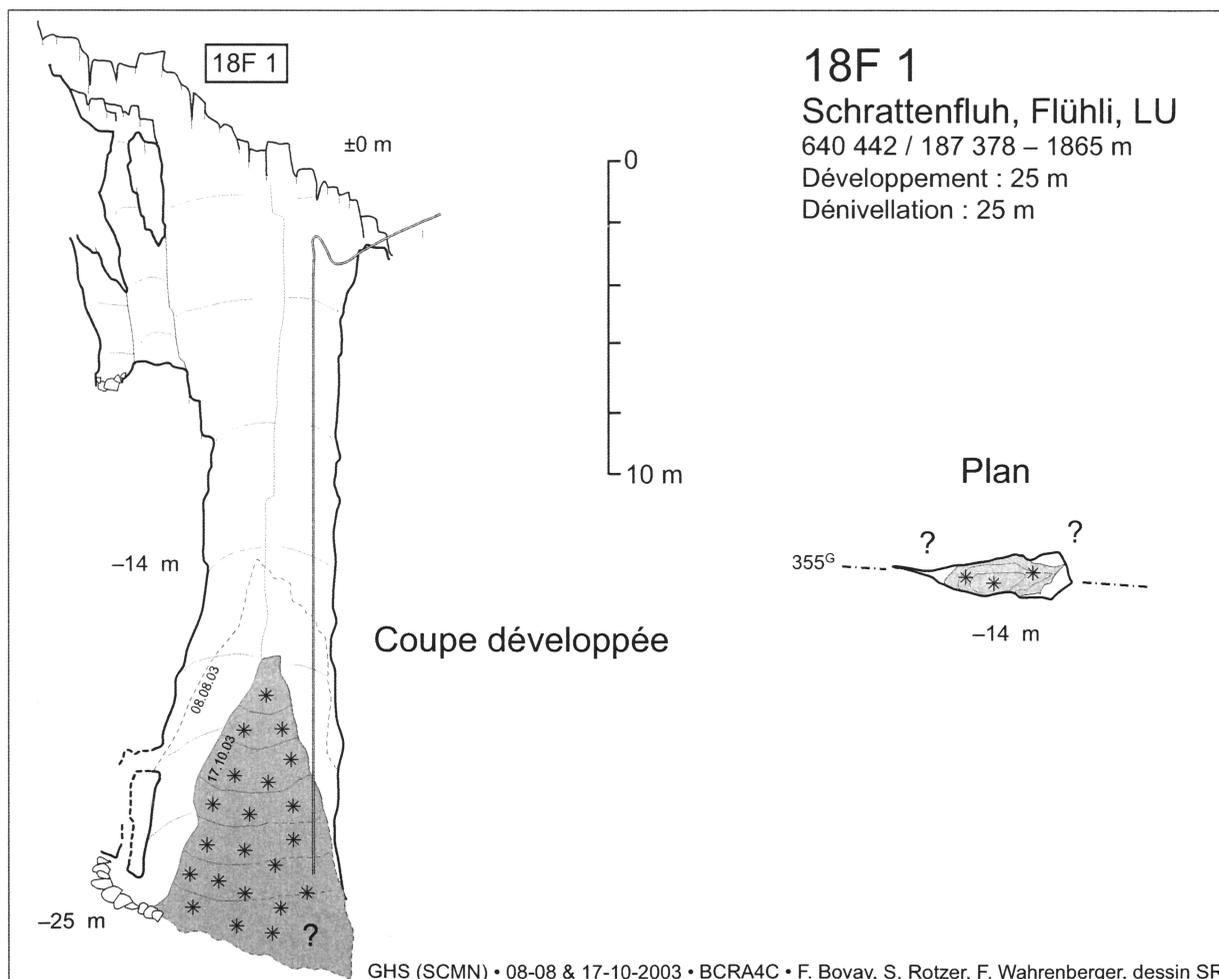


Photo : S. Rotzer

▲ Felix se préparant à descendre dans le 18F 1



18F 2

Commune : Flühli, LU
Coordonnées : 640 398 / 187 362 – 1889 m
Développement : 33 m
Dénivellation : 26 m

Situation

En dessous de la dépression d'Heidenloch, 50 m au SO du 18F 1.

Description

Le premier puits s'ouvre en bas et au milieu d'une fissure de lapiaz d'environ 10 × 1 m. Toute la cavité se développe le long d'un accident d'orientation N 130°. La première partie du puits est plutôt étroite mais après quelques mètres, le gouffre s'étend le long de la faille.

Il est possible, en progressant en opposition dans la faille, de quitter le puits principal, spécialement sujet aux chutes de pierre, pour rejoindre un puits parallèle. À -26 m, une étroiture permet de continuer dans la faille en direction du SE. Derrière l'étroiture, un élargissement constitue le départ d'un nouveau puits que l'on devine sous les éboulis et dans lequel on peut précipiter des cailloux. Cependant, une bonne désobstruction serait nécessaire pour espérer passer. Aucun amarrage n'a été posé, il est possible de réaliser toute la descente sur AN.

Historique

La cavité est découverte lors de la prospection systématique de la zone 18F le 08.08.2003 et est explorée le jour même. La chaleur est telle ce jour-là qu'un abruti n'hésite à faire l'explo en sous-combi qui n'en ressort, évidemment, pas indemne...

19G 1

Commune : Flühli, LU
Coordonnées : 640 472 / 187 599 – 1822 m
Développement : 54 m
Dénivellation : 48 m

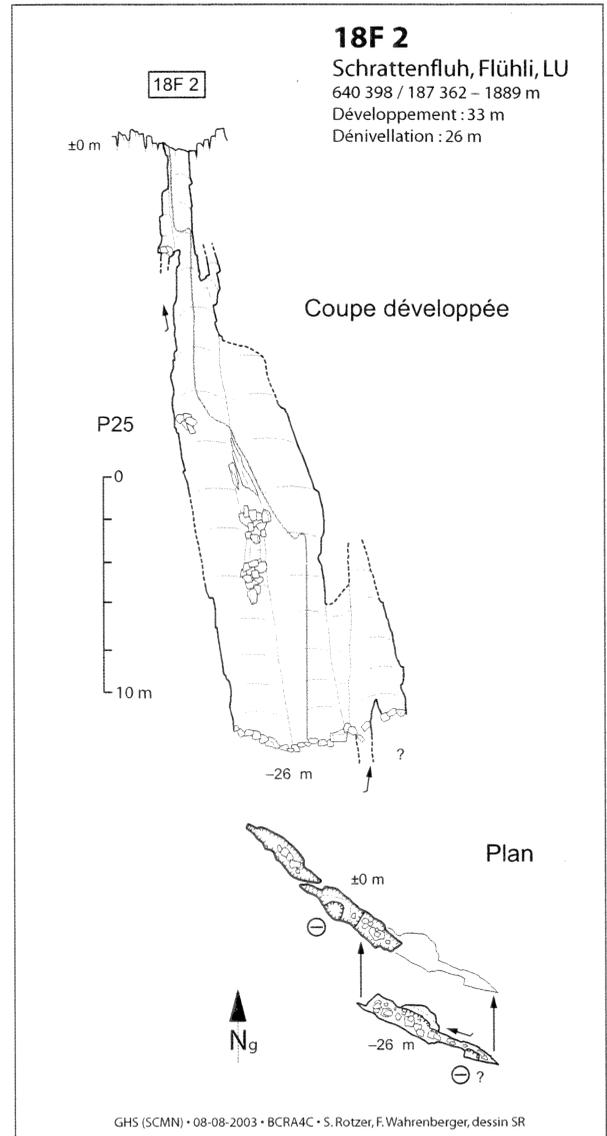
Situation

Dans la zone 19G, à 100 m à l'OSO du P 309. L'entrée de la cavité, un « geulard », est bien visible depuis le sentier qui mène de Silwängen au Hengst près duquel elle s'ouvre, à une soixantaine de mètres environ.

Description

L'entrée de la cavité de grandes dimensions (15 × 3 m), s'ouvre le long d'un accident bien visible en surface, d'orientation N 149° / 90°.

Le premier puits, d'un dénivelé de 25 m, est incliné le long de la faille et est particulièrement sujet aux chutes de pierres. Au bas de ce puits, on trouve un névé dont le volume varie fortement au cours de l'année. Depuis le fond, il est possible de remonter en opposition dans la partie sud du puits où existe une plateforme à environ -15 m. La suite de la cavité se trouve au nord du puits où se présente un rétrécissement qu'il est possible de contourner en montant de 3 mètres dans la fissure. Là, une étroiture élargie à l'explosif permet de rejoindre le sommet d'un nouveau puits. Ce deuxième puits de 20 m, qui semble bien actif lors de précipitations, présente un magnifique profil et mène à un replat au bout duquel les parois se pincet.



Au-delà du pincement, la cavité se termine après un ressaut de 4 m sur un bouchon de cailloux fins. On observe très clairement que l'eau s'infiltré sans problème et sans créer la moindre mise en charge. Au sud, la faille s'élargit et est occupée par une trémie de laquelle provenait le courant d'air lors de la dernière exploration.

Le terminus de la cavité se trouve, d'après la topographie relevée, à 12 m en plan et 10 m verticalement d'un point topo de la galerie du *Pays des Trémies* dans le Warzensystem. Une nouvelle jonction était espérée mais celle-ci semble totalement compromise.

Historique

L'entrée est découverte au cours du camp Schrattenfluh'03, lors de la prospection systématique de la zone 19F voisine, le 03.08.2003.

La première descente dans le gouffre a lieu le lendemain et il est constaté qu'il n'y aura pas de suite sans désobstruction. Une seconde descente a donc lieu le 07.09.2003 et l'étroiture est dynamitée, non sans rebondissements, à l'aide de la méthode « tic-boum ». La provision de corde emportée ce jour-là ne permet malheureusement pas d'atteindre le fond, objectif qui est finalement atteint lors d'une ultime expédition le 18.10.2003.

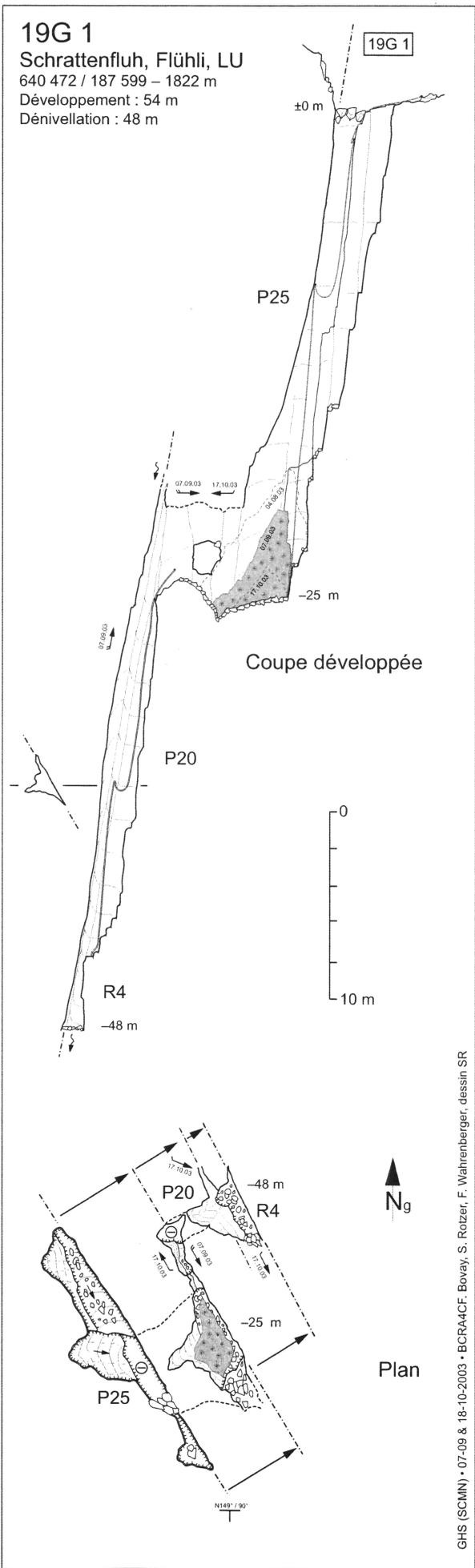
19G 1

Schrattenfluh, Flühli, LU

640 472 / 187 599 – 1822 m

Développement : 54 m

Dénivellation : 48 m



Unter Gummen Höhle

Commune : Flühli, LU

Coordonnées : 640 753 / 189 225 – 1477 m

Développement : 62 m

Dénivellation : 20 m

Situation

À 130 m au nord d'Unter Gummen. La cavité s'ouvre au bord du sentier, à la lisière de la forêt. Elle est entourée par une clôture de fil de fer barbelé.

Description

La cavité débute par un puits de 7 m au bas duquel on trouve quantités de déchets, sacs poubelles et autres ossements, témoins d'un charnier.

Au bas de ce puits, deux départs s'offrent au visiteur. Le plus confortable vers l'ouest et le plus petit, qui s'ouvre sous la forme d'un boyau circulaire au ras du sol, vers l'est.

À l'ouest du puits, la galerie est confortable et présente, jusqu'à son terminus, de beaux profils de conduite forcée surcreusée. La galerie se termine sur une trémie remontante qu'il pourrait être envisageable de désobstruer. Présence de quelques concrétions. Peu avant le terminus, une cheminée remonte à la cote de -2 m et se termine devant une étroiture qui n'a pas pu être franchie.

L'accès au reste de la cavité se fait par un boyau s'ouvrant à l'est du bas du puits. Le boyau débouche dans un élargissement semblant être, dans sa partie nord une ancienne galerie obstruée par les éboulis qui forment la base du P7. Après une étroiture, la cavité se prolonge vers le sud par une galerie inclinée plus confortable et bien concrétionnée. La galerie se développe le long d'une faille bien visible tant au sol qu'au plafond. Après un ressaut de 3 m, la galerie s'incline de manière plus prononcée, pour se terminer sur ce qui semble être une trémie verticale de laquelle émane un très fort courant d'air. Une désobstruction serait probablement des plus intéressantes.

Éric et Felix se préparent à équiper la descente du 19G 1



GHS (SCMN) • 07-09 & 18-10-2003 • BCRA4CF, Bovay, S. Rotzer, F. Wahrenberger, dessin SR

Photo S. Rotzer

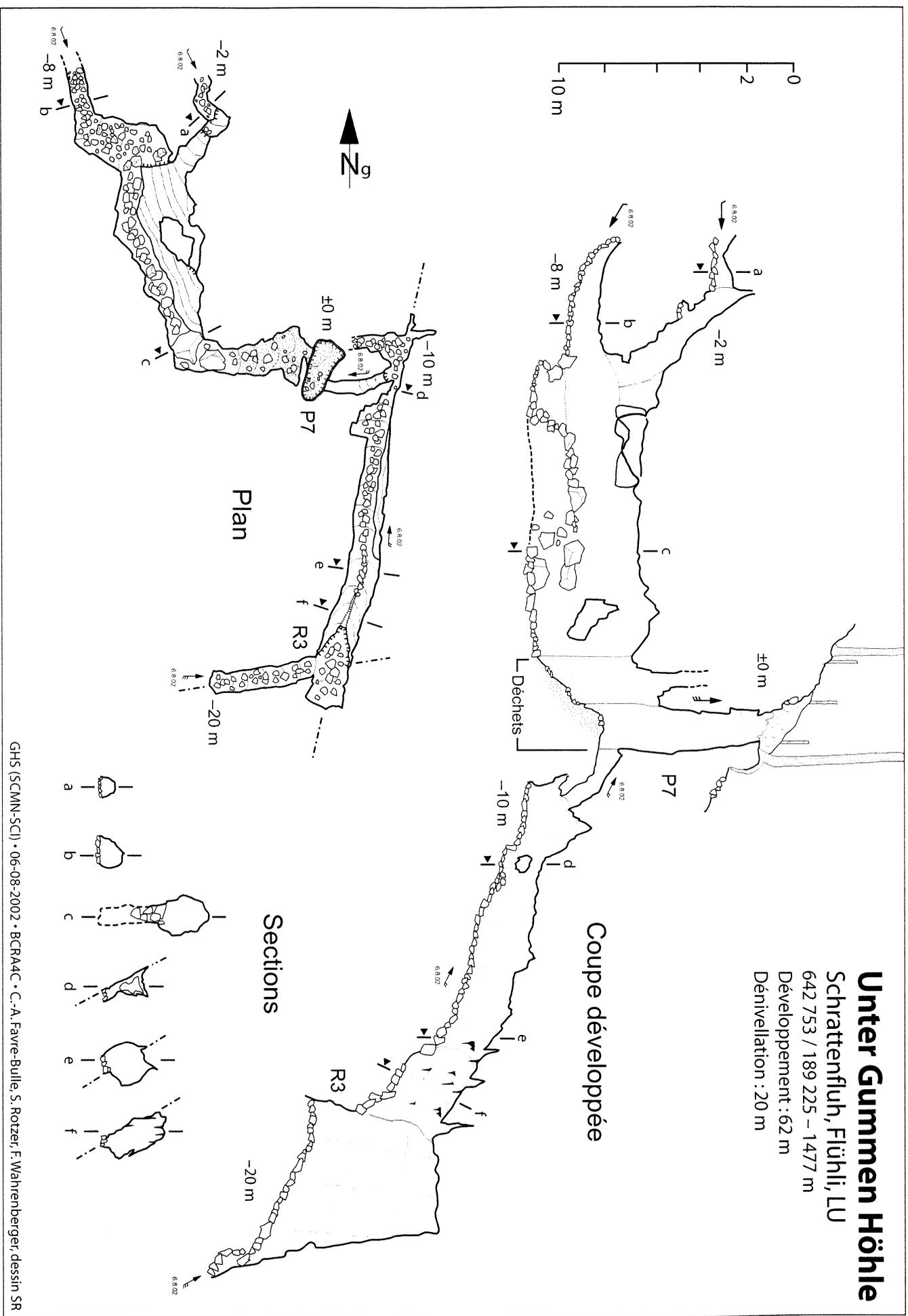
Unter Gommen Höhle

Schraffenfluh, Flüfli, LU

642 753 / 189 225 - 1477 m

Développement : 62 m

Dénivellation : 20 m



GHS (SCMN-SCI) • 06-08-2002 • BCRA4C • C.-A. Favre-Bulle, S. Rotzer, F. Wahrenberger, dessin SR

Outre la pollution du P7, il apparaît que nombre de concrétions ont été brisées puis emportées dans la galerie est.

Historique

La cavité est repérée par des membres du GHS lors du camp Schratzenfluh '98, au cours d'une ballade à Ober Gummen. L'exploration et la topographie de la cavité n'ont lieu que lors du camp Schratzenfluh '03.

20B 3 – 19A 1

Commune : Flühli, LU

20B 3 : 640 930 / 187 535 – 1739 m

19A 1 : 640 947 / 187 525 – 1732 m

Développement : 45 m

Dénivellation : 13 m

Situation

Quarante mètres au sud-est de l'entrée inférieure du P 400 [20B 2], dans le prolongement de la grande dépression située à l'aval de cette entrée. La cavité se développe exactement sous le coin de zone 19A/20B.

Description

Petite cavité dont la galerie supérieure traverse de part et d'autre une marche de *Schiesstrepengarst*. Une courte galerie part au point le plus bas de la galerie supérieure, formant un ressaut de 7 mètres. Au bas de ce ressaut, il est possible de continuer dans une fracture, soit sur quelques mètres en aval, soit en remontant une

dizaine de mètres pour arriver à un passage trop étroit, bouché par les éboulis mais qui communique avec la galerie supérieure.

Cette cavité constitue, de manière quasiment irréfutable, la suite du P 400. La très forte similitude dans la morphologie des galeries, la situation extrêmement rapprochée ainsi que la possibilité de suivre le tracé de la galerie « décapitée » démontrent clairement que le plafond de la galerie qui reliait les deux cavités a été érodé au cours des derniers millénaires (fig. 1). Le P 400 constitue déjà lui-même la partie en aval du système de galeries supérieures du Warzensystem. Avec cette nouvelle cavité, cet ensemble de galeries – aujourd'hui déconnecté – constitue certainement un ancien niveau de résurgence.

On remarque aussi dans cette cavité, comme dans presque toutes celles situées à proximité, la présence d'encoches de dissolution.

Historique

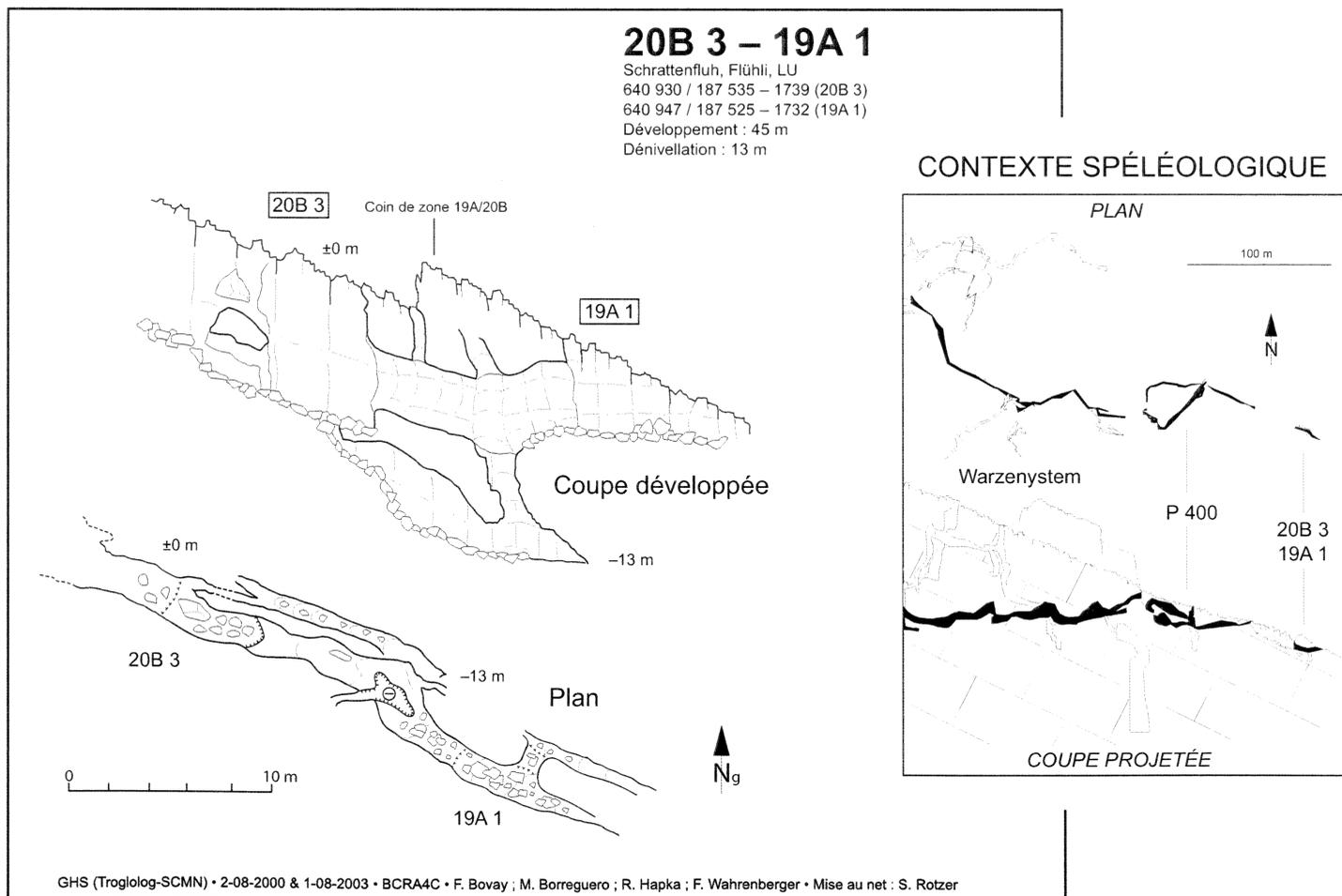
La cavité est découverte lors de la prospection de la zone en août 2000, la partie supérieure est alors topographiée. La partie inférieure n'est topographiée que trois ans plus tard à l'occasion d'une initiation topo au cours du camp d'été 2003.

Bibliographie

BORREGUERO M. (2000) : Petite néotectonique amusante (suite). – *Cavernes 1-2000*, 30-32.

ROTZER S. (2001) : Le P 400 (20C 3 ; 20B 2). – *Cavernes 1-2001*, 24-25.

Fig. 1 : topographie et remise en situation dans le contexte spéléologique du 20B 3 – 19A 1



Camp Schrattenfluh 2003

1^{er} au 10 août

par les participants au camp (SCMN, SCI, Troglolog).

Le camp Schrattenfluh 2003 fut une excellente cuvée. Tout d'abord servi par une météo prodigieuse, puisque nous n'avons pas aperçu le moindre reflet de la plus petite goutte de pluie et avons supporté des températures proprement caniculaires, qui transformaient le moindre courant d'air de cavité asthmatique en un début d'ouragan (les jours de plus grande chaleur, ce ne sont pas deux litres d'eau par personnes qui ont été consommés sur le lapiaz comme d'habitude mais quatre!), ensuite, grâce à la motivation des participants gonflés à bloc.

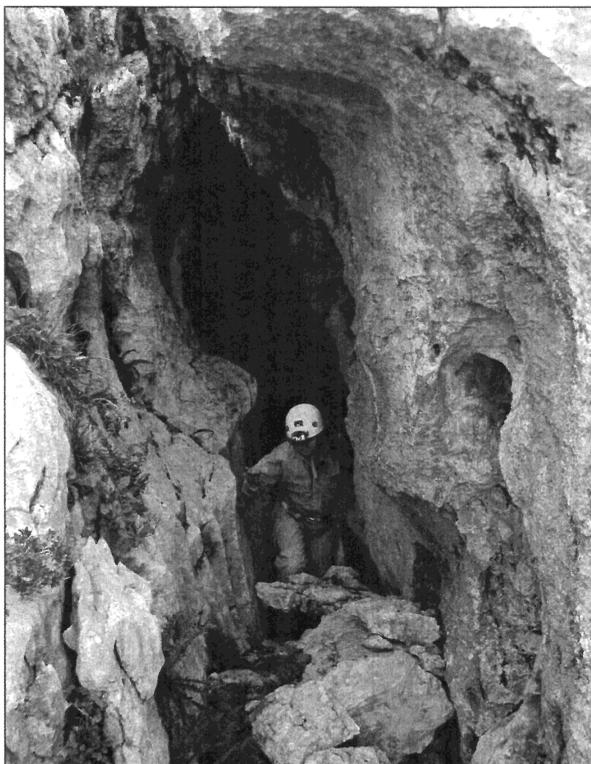
Participants : Florence Bovay, Éric Taillard, Martine Joye Hapka et Roman Hapka, Denis Blant, Michel Blant, Felix Wahrenberger et Sébastien Rotzer (SCMN); Claude-Alain Favre-Bulle « CloClo » et Ronald Baume (SCI); Miguel Borreguero (Troglolog).

Vendredi 1^{er} août

Florence, Felix, CloClo et Séba, arrivés en milieu de journée, se rendent au coin de zone 19A/20B pour terminer la topo de la cavité 20B 3 – 19A 1, topo entreprise 3 ans auparavant. Felix est initié à cette occasion au dessin topo. Denis, Éric, Roman et Martine rejoignent Salwideli en début de soirée.

Le soir, un feu de 1^{er} août est organisé dans la forêt au-dessous de Salwideli.

Photo S. Rotzer



► Flo ressortant par l'entrée inférieure (19A 1) du 20B 3–19A 1

Samedi 2 août

Warzensystem, zone du puits aux mille départs

Felix, Denis et Séba.

Nous partons en fin de matinée en direction du P 309. Après une courte montée (30 minutes!) nous nous changeons rapidement et nous commençons à dévaler les puits. L'objectif de la journée étant de poursuivre l'exploration du *Lözerngang*, nous décidons d'emprunter le chemin des diaclases. Après que celles-ci ont été franchies avec plus ou moins de brio selon les personnes, nous arrivons en vue de la pointe.

De là, soupçonnant la présence d'un puits peu après, nous décidons d'aller voir la suite un bout puis de revenir en levant la topo. La galerie passe alors d'une faille étroite et boueuse en une magnifique galerie aux parois propres et claires. Après quelques méandres de ce qui semble être, en crue, une belle rivière, nous arrivons dans une petite salle où vient se greffer un amont. La suite se présente sous la forme d'une galerie avec un profil phréatique présentant sous et surcreusements dont on ne voit a priori pas les extrémités. Nous arrêtons là la première et revenons à notre point de départ tout en levant la topo. Vaincus par le froid, nous décidons de ressortir en passant, une fois encore, par ces magnifiques

Warzensystem, zone du Katalanerloch

Florence, Éric et CloClo

Nous partons, pas très tôt, en direction du Kata. But de la sortie: photo et retopo. Arrivés sur place, nous passons quelques temps à chercher l'entrée avant d'aller casser la croûte sous le sommet de la Verrue (le seul endroit ombragé loin à la ronde). Ceci fait, nous rentrons dans la cavité de laquelle souffle un vent particulièrement glacial. Éric réalise quelques clichés au bas de la salle glacée, rendue inaccessible par la fonte du névé qui surmonte habituellement la glace vive. Chassés par le froid, nous ressortons faire le plein de calories. Alors qu'Éric reste en surface, Flo et CloClo retournent au bas de la salle glacée pour continuer la retopographie

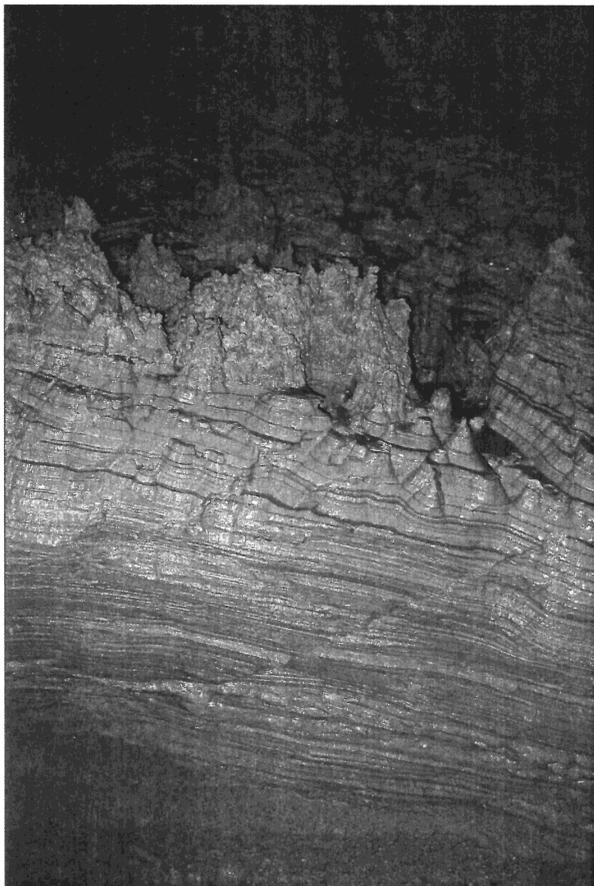


Photo S. Rotzer

Dimanche 3 août

Zones 19E et 19F

Felix, Éric, Denis et Séba

Nous commençons la journée par la topographie du gouffre « In Memoriam », sur le chemin de la Verrue. C'est là qu'au début des années quatre-vingt, un spéléo redescendant du P 309 s'était retrouvé planté 9 m plus bas dans la neige après avoir sauté sur ce qu'il croyait être un névé. Ensuite, nous descendons dans le P 7 (ou ce que nous pensons être le P 7), situé à quelques mètres de la Verrue, pour constater qu'il ne s'agit que d'un petit gouffre de quelques mètres; nous ne le retopographions donc pas. Malgré la chaleur caniculaire régnant sur le lapiaz, nous nous hissons ensuite jusqu'aux P 306 et 308. Le 306, profond de 19 m, est topographié alors qu'un croquis est levé au 308 qui, lui, ne fait même pas 10 m. Nous terminons la journée en bouclant la prospection de la zone 19F où rien de nouveau n'est repéré. Deux autres trous par contre sont repérés immédiatement au-dessus et au-dessous de la zone: un gueulard et un puits d'environ 7-8 m au haut duquel se trouve un spit défoncé et usé par le temps.

◀ Argile stratifiée et sapins d'argile dans le Lözemergang, P 309, Warzensystem.

Sumpfloch, Falliloch et G 92

CloClo, Roman, Martine, Florence et Michel

Nous voilà partis pour une journée de visite de certains gouffres supposés contenir quelques ossements. Nous visitons tout d'abord le Sumpfloch où nous récoltons quelques os de campagnol. Martine effectue à cette occasion sa première descente sur demi nœud d'amarre. La seconde cavité visitée est le Falliloch duquel quelques déchets de plastique sont ressortis. Nous terminons la journée par la G 92 où un intéressant et fort prometteur site à os de chauves-souris est découvert par Michel et CloClo. Florence exhume quelques os de porc alors que Martine et Roman se contentent de quelques bidons d'huiles.

« P 156 → Bugeleisenhöhle inférieure ». La sortie aura été spécialement froide, inutile de dire que Flo s'est sentie parfaitement à l'aise dans ce courant d'air sibérien.

Bärenhöhle

Michel, Roman et Martine

Une équipe de spéléos suisses allemands, explorant la zone du Böli depuis quelques temps, signale à Michel – le spécialiste maison en os à moelle – la découverte d'un très gros crâne dans une petite cavité des pentes du Böli. Cela s'avère être, en fait, la découverte de la seconde grotte à ours brun (*Ursus arctos*) après celle effectuée dans la Neuenburgerhöhle il y a quelques années.

Une petite équipe du GHS accompagne donc les trois heureux découvreurs sur la face est du Böli afin de récolter un maximum d'ossements. La cavité, perchée dans les pentes abruptes et difficilement accessibles, se présente sous la forme d'un étroit boyau d'une vingtaine de mètres de longueur, se terminant dans une petite salle. Les ossements d'ours et de divers petits mammifères sont disséminés tout au long de la grotte dénommée fort à propos la Bärenhöhle.

C'est donc heureux et tout enthousiastes que nous échangeons le traditionnel verre de l'amitié avec nos nouveaux amis de la Schratte. Leur réaction d'avertir un spécialiste à la suite de leur trouvaille est exemplaire. L'inventaire paléontologique du massif s'en trouve ainsi fort enrichi et Michel a prévu une prochaine publication de l'ensemble de ses résultats dans *Cavernes* et *Stalactite*.

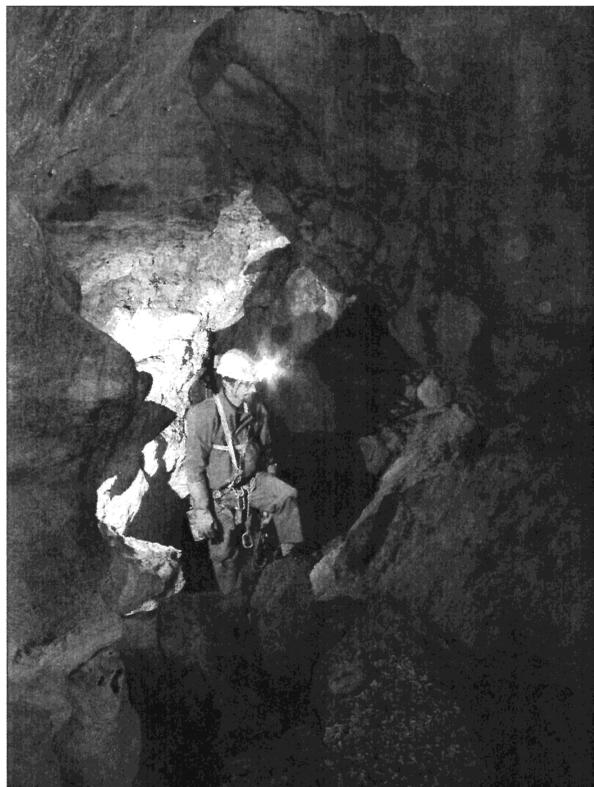


Photo S. Rotzer

◀ CloClo prend la pose dans les magnifiques galeries de l'Unter Gummen Höhle

Lundi 4 août

Prospection dans la zone comprise entre Silwängen et le bas du lapiaz

Denis et CloClo

Nous débutons la journée par une petite désobstruction à la barre à mine dans un trou découvert le vendredi (et dans lequel Séba a perdu le joint de sa calbombe) où je (CloClo) perds mes gants que je récupère enfin 25 min. plus tard. En combinaison dans les pâturages, il fait une chaleur terrible. Moi qui ne transpire normalement pas, j'ai pu tordre ma sous-combi pour l'essorer. Nous décidons ensuite de prospecter correctement toute la zone. Dix cavités ou dolines significatives sont repérées. Deux sont vraiment intéressantes. La première d'entre elles, qui exhale un fort courant d'air, est en cours de désobstruction mais impossible de savoir par qui. La seconde est une sorte de petit puits avec une salle. Beaucoup de ces cavités ou dolines mériteraient une désobstruction, traditionnelle ou au tic-boum.

Prospection des zones 19G et 18G

Felix, Éric et Séba

Après une difficile et surtout chaude montée jusque dans le vallon qui prolonge Heidenloch au NE, nous débutons la prospection de la zone 19G. Deux « dolines » pierreuses sont inspectées, légèrement soufflantes, celles-ci sont désobstruées durant quelques dizaines de minutes alors que Felix inspecte une faille peu profonde mais, elle aussi, soufflante. Nous prenons ensuite la direction du gueulard découvert le jour précédent par Éric. L'entrée particulièrement pourrie de celui-ci complique un peu l'équipement mais nous parvenons néanmoins à équiper un départ de puits correctement. Après un court casse-croûte, j'entame (Séba) la descente. Le puits descend de 25 m et se termine sur un pincement de la paroi et du névé qui occupe le fond. Une suite se profile dans la partie nord de la faille sur laquelle se forme le puits. Mais celle-ci est trop étroite pour être franchie sans minage. Il faudra donc revenir équipé d'un tic-boum ou d'un marteau-burin. Le gouffre est solennellement baptisé 19G 1.

Nous nous rendons ensuite au coin de zone 18G/19H où un petit puits s'ouvrant au bord du sentier est descendu ; sans suite.

Ceci fait, nous attaquons la prospection de la zone 18G dans laquelle 2 entrées sont repérées. La première semble être un puits d'une quinzaine de mètres au fond duquel on aperçoit de la neige ; la deuxième, qui exhale un très fort courant d'air, fait l'objet d'un sévère nettoyage qui agrandi notablement l'entrée complètement pourrie par le gel. Ces deux puits ne sont pas descendus et restent donc à faire.

Après ceci, nous nous dirigeons vers un trou hors-zone, repéré par Felix, qui fait l'objet d'un court travail d'agrandissement avant que je ne parvienne à descendre. Verdict, -8 m, suite trop étroite et pas de courant d'air.

Pour terminer, nous jetons rapidement un œil à quelques trous situés au débouché du sentier Silwängen-Verrue-Heidenloch dans le « vallon » de Heidenloch.

Mardi 5 août

Prospection dans la zone comprise entre Silwängen et le bas du lapiaz

Denis, Éric et Séba

Repérage de deux nouvelles « cavités » dans le bas du pâturage de Silwängen. Elles avaient en fait déjà été repérées le jour d'avant mais n'avaient pas fait l'objet d'un pointage GPS. La première, une doline exhale un léger courant d'air, est désobstruée sur quelques mètres. La désobstruction est facile mais le courant d'air pas très marqué.

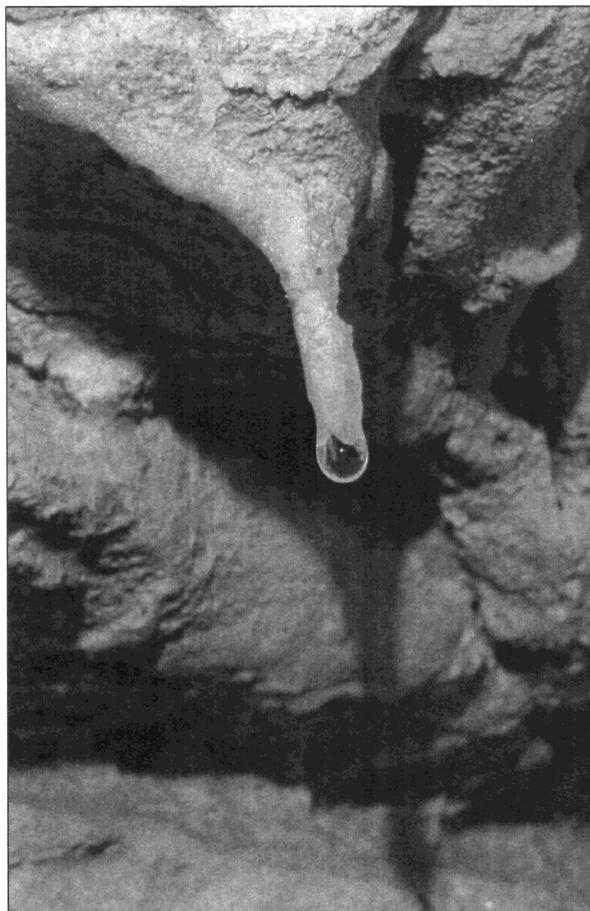
La deuxième doline exhale, elle, un violent courant d'air. Plusieurs gros blocs sont ressortis mais ceux restants sont vraiment immenses et il faut envisager, pour espérer continuer la désobstruction de ce trou, soit un hissage avec plusieurs démultiplications, soit un minage à l'aide d'une charge creuse. Nous discutons aussi avec l'un des beau-fils du Père Schnider qui nous explique qu'il connaît un trou souffleur à la limite du lapiaz et du pâturage. Curieux, nous le suivons jusqu'à la cavité qui se révèle être la G 2 « Arveloch ».

Lözernergang, P 309, Warzensystem

Ronald, CloClo et Felix

Après le super déjeuner de Suzanne, nous montons sous le soleil au 309. Descente sympa jusqu'à la salle du SCI. Remontée dans la galerie aux mille départs et poursuite de l'exploration du Lözernergang. La topographie de cette diaclase n'est pas du gâteau et elle se prolonge sur une centaine de mètres. Au terminus, le profil phréatique de la galerie se fait plus marqué puis c'est le cul-de-sac. Le retour est un peu pénible et les kits sont lourds. La

Photo S. Rotzer



Concrétion dans l'Unter Gummen Höhle.

descente sur le lapiaz à la tombée de la nuit n'est pas non plus de tout repos. Super randonnée avec plus de 100 m de première et une super équipe. Dommage que la jonction n'ait pu être réalisée.

Mercredi 6 août

Unter Gummen Höhle

CloClo, Félix et Séba

Journée de repos, ce qui ne nous empêche pas de faire plein de choses :

1. Les commissions à Schüpheim ;
2. De la première.

En effet, nous partons en direction d'Unter Gummen pour aller évaluer la quantité et la nature des déchets dans une petite cavité encore non répertoriée, située au bord du nouveau sentier et repérée par Denis et Séba cinq ans auparavant.

Première surprise en arrivant au trou, un sacré courant d'air s'en échappe. Après une descente à l'échelle, le verdict est sans appel : ce qui avait été signalé comme un simple gouffre poubelle est en fait une magnifique grotte aux beaux profils phréatiques. Nous retournons donc à Salwideli pour nous équiper un peu plus sérieusement.

De retour sur place, nous constatons que, outre les déchets, nous ne sommes pas les premiers à passer par là puisqu'à l'aval une petite cordelette (la même qu'à la Bügeleisenhöhle!) équipe un ressaut. Alors que Séba et Félix relèvent la topo de la partie amont, je (CloClo) réalise un inventaire des déchets présents au bas du puits d'entrée. À signaler que sont visibles en plusieurs endroits des traces de concrétions très proprement cassées. Certaines de ces concrétions semblent avoir été assez importantes et il ne fait quasiment aucun doute que la cavité a fait l'objet d'un pillage en règle.

Nous « prospectons » ensuite la rivière entre Südél et le pont situé à proximité de Neuhütli. Nous ne repérons rien d'intéressant si ce n'est quatre poissons (du jamais vu dans cette rivière si souvent à sec!). Pour terminer cette excellente journée, souper grillade – poulet et poivrons à la Portugaise – et rêveries sur un banc où nous refaisons le monde sous un ciel étoilé.

Jeudi 7 août

Prospection / Balade

Séba

Prospection, par une chaleur torride, des gorges situées sur le Bärselbach, entre Schneebürgli et le croisement de la ligne à haute tension. Aucune cavité n'est à signaler, ce qui est vraiment étonnant compte tenu du fait que le lit du ruisseau est quasiment intégralement creusé sur les calcaires. À signaler par contre, outre les superbes cascades qui jalonnent le lit du ruisseau, un magnifique plissement synclinal au contact de ce qui semble être des Flyschs, voir carrément des Drusbergs.

Je me rends ensuite au-dessous des falaises situées entre le Achs et Unter Imbürgli où deux belles entrées en falaises sont déjà connues mais non encore atteintes. Celle se trouvant la plus à l'est est photographiée sous différents angles et un point qui permettrait de guider facilement un rappel est défini au GPS.

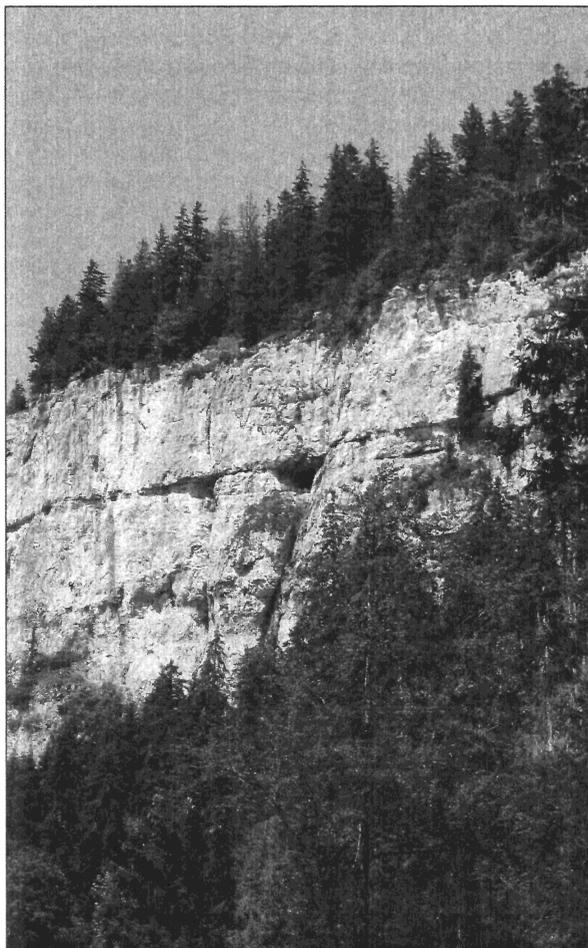


Photo S. Reiter

◀ Belle mais peu accessible entrée entre l'Achs et Unter Imbürgli.

Nouvelle cavité

CloClo, Félix

Après une nuit mouvementée, dont la cause est un poulet qui ne se laisse pas bien digérer, car probablement trop épicé, l'objectif initial, le P 309 est abandonné au profit de quelque chose de plus tranquille. Nous partons donc en direction du trou découvert le samedi par Denis et moi-même (CloClo). Nous débutons la désobstruction vers 11 h et nous creusons, creusons et creusons encore pour arriver finalement 7 h plus tard, à déboucher dans une petite salle. Il faudra songer à lever la topo ces prochains jours.

Vendredi 8 août

Prospection sur la zone 18F

Felix et Séba

Départ tardif depuis Salwideli, CloClo nous monte en voiture jusqu'à Silwängen puis repart en direction de Neuchâtel. Nous montons par une chaleur extrême, quoique aujourd'hui atténuée par une légère bise. Après un court arrêt aux environs du P 308 où je (Séba) récupère mon matériel, nous nous dirigeons vers le coin de zone 18E/19F où nous déposons nos sacs avant de débiter la prospection. Après une bonne heure de recherche, 11 cavités à voir de plus près sont répertoriées. Nous retournons donc aux sacs où nous cassons la croûte avant de poursuivre. Nous descendons tout d'abord plusieurs cavités qui ne donnent rien avant de descendre dans un puits (le 19F 1) partiellement obstrué par la neige mais qui semble se prolonger au-dessous de celle-ci. Nous remontons donc. Cette cavité sera à reprendre dans de meilleures conditions (bien que cela semble difficile!).

Nous continuons ensuite par une cavité à la limite du topographiable, un puits d'environ 6 m prolongé par une faille au fond de laquelle nous trouvons de la neige ; ce fond de faille est surmonté d'une cheminée étroite qui remonte en surface.

Enfin, nous sondons une entrée où les cailloux rebondissent longuement. Nous équipons et commençons la descente. Plusieurs trémies doivent être parfaitement nettoyées et ce sont plusieurs mètres cubes de blocs et cailloux de toutes tailles qui sont précipités au fond. Une fois le nettoyage des premiers 10 m effectué, nous pouvons descendre plus en avant dans la cavité. Nous passons dans un puits parallèle afin de minimiser les risques liés aux cailloux et atteignons le fond, 10 m plus bas. Là, une étroiture livre accès à ce qui semble être la suite de la cavité, un puits qui se poursuit vers le bas dans un amas de blocs. Nous décidons de laisser ceci pour une autre fois et remontons tout en levant la topographie. Le soleil ayant déjà disparu derrière le Hengst, nous redescendons dans la vallée. Nous passons par le P 12 Eiskeller ob Silwängen où nous pouvons voir que plusieurs m³ de roches se sont récemment détachés du haut du puits, côté nord-est. Nous poursuivons notre descente en direction de Schlund et au moment d'arriver dans le fond de la combe qui se développe sur la faille de Silwängen, nous sentons un très net courant d'air glacial descendre le long de celle-ci. Nous remontons un moment ce courant d'air que nous perdons sans trop comprendre d'où il vient. Des Lagopèdes ? D'une autre cavité ? À re-vérifier par plus grande chaleur (si c'est encore possible) ou plus tard dans la saison (octobre).

Samedi 9 août

Descente et topo du P 12 « Eiskeller ob Silwängen »

Roman et Miguel

Magnifique, historique, exaltant et passionnant ! Ces mots ne sont pas de trop pour décrire les sentiments ressentis lors de cette descente intégrale dans l'une des plus vastes ouvertures de la Schrattenfluh. Magnifique, car quoi de plus beau (pour un spéléo) que cette vaste bouche noire perçant les verts pâturages ? Historique, puisque nous sommes sur les traces de nos aïeux de la SSS-Sursee qui ont atteint la côte - 84 en 1951 ! Exaltant, car ceci est la seconde tentative que nous effectuons dans l'Eiskeller : en 1982, nous avons été repoussés par une

tempête de neige et surtout par un bouchon de glace obstruant totalement le puits d'entrée vers -65. Passionnant enfin, car il ne reste pour ainsi dire plus trace du glacier de 50 m de hauteur qui occupait traditionnellement la cavité. L'actuel réchauffement supposé de la planète se reflète dans ces zones subalpines de manière exemplaire. La fonte effrénée des glaciers souterrains est époustouflante.

Hélas, l'Eiskeller ob Silwängen, cavité mythique ayant abondamment nourri les espoirs d'accès facile aux grandes profondeurs, se révèle spéléologiquement décevant. Les points d'interrogations visibles sur la topographie de 1952 se transforment en de simples anfractuosités totalement comblées par le remplissage du puits d'entrée. L'absence totale de courant d'air signifie la fin inéluctable de l'exploration.

Malgré tout, la vision des parois du puits de 60 m érodées par le glacier, ainsi que la menace latente d'amas de blocs instables au-dessus de nos têtes, laissent un souvenir impérissable. Vraiment une journée à marquer d'une pierre blanche. Enfin, la nouvelle topographie fait honneur aux Anciens, les données et le croquis se révèlent en effet totalement identiques et la cote de -84 m inchangée.

Fin de la prospection de la zone 19 F

Martine, Felix et Séba

Pris d'un doute quant à la prospection correcte de la zone 19 F, et alors que Roman et Miguel sont dans l'Eiskeller, nous montons vérifier. Cela en valait effectivement la peine car deux cavités dignes d'intérêt sont repérées. La première est une petite grotte dans laquelle Felix s'arrête à -5m devant une étroiture ; à revoir avec une combi et un marteau/burin. La seconde est une faille découverte par Martine qui semble plonger sur une vingtaine de mètres ; à revoir avec une corde.

Nous retournons ensuite accueillir Roman et Miguel qui terminent leur remontée de l'Eiskeller et repérons encore au passage deux pertes intéressantes au bas du lapiaz.

Dimanche 10 août

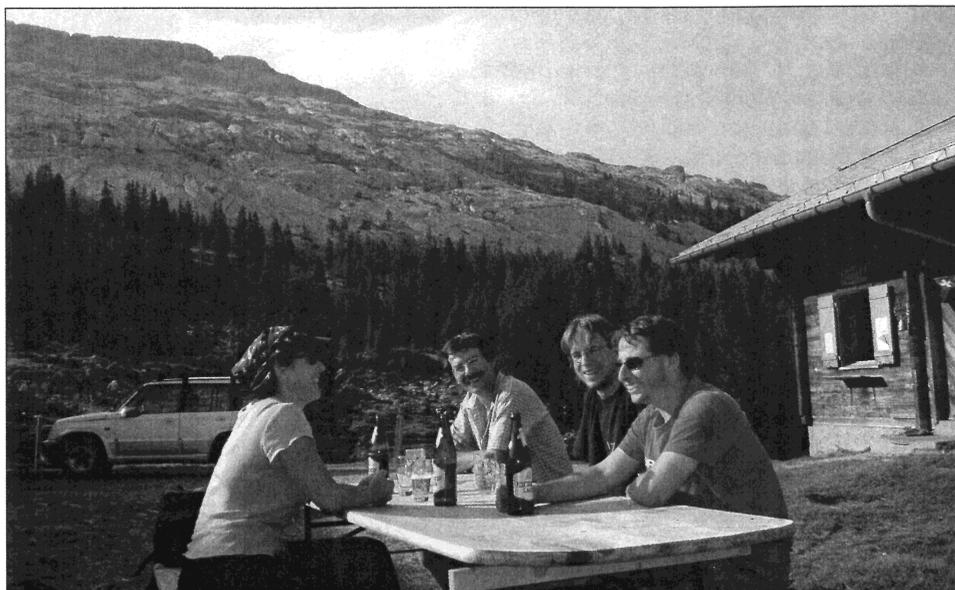
Visite dans la Bügeleisenhöhle

Martine, Roman et Miguel

Une petite initiation glaciale sous le soleil exactement ! Mais alors vraiment juste en dessous !

▶
La seule et unique bonne façon de terminer un camp...

Photo : R. Hapka





La fluorescéine est-elle toxique ?

Dr. Jean-Michel OSTERMANN

La fluorescéine est le traceur le plus fréquemment utilisé par les spéléologues. Aussi le problème de sa toxicité éventuelle se pose fréquemment. Savez-vous que cette substance est aussi utilisée en ophtalmologie pour les diagnostics ? Il faut savoir que lors

d'un traçage hydrogéologique, la dilution qui peut être faible lors de l'injection, est généralement forte à très forte lors de la sortie. Cet article nous apporte la preuve que la très faible toxicité animale et végétale de cette substance ne porte pas préjudice à la nature.

Etude comparative de trois méthodes de remontée sur corde en spéléologie.

Jean-Louis GUILLEMAN

L'auteur fait ici un tour d'horizon sur la méthode classique (CL), la méthode simultanée décalée (SD) et la méthode alternative. Cette étude se base sur l'expérience de neuf spéléologues volontaires qui ont appliqué ces différentes méthodes sous l'œil d'une caméra. Leur comportement en remontée sur la corde a donné lieu à une étude énergétique et cinématique dont les résultats figurent sur des tabelles détaillées.

L'éclairage aux leds : des idées lumineuses.

Rémy LIMAGNE

Cet article nous fait la description de ce nouveau système d'éclairage (lumière blanche) en spéléologie. Pour les nostalgiques de la lumière jaune, l'auteur nous promet pour l'avenir des leds jaunes dont la luminosité se rapprochera de celle de l'acétylène.

Expédition Can-Yawa 2002.

Philippe AUDRA, Paul COURBON et Jean-Paul SOUNIER

Cet article, en deux parties, raconte l'expédition aux Philippines de quelques intrépides spéléologues français. En première partie, on trouve la description de la longue approche du réseau karstique et les anecdotes aventureuses des explorations dans cette région, dont le climat peu hospitalier pose des problèmes de mycose et de sangsues ! Le réseau karstique enfin atteint permet la découverte de superbes cavités très concrétionnées. En deuxième partie, Philippe Audra nous présente, avec tout son talent, une étude très fouillée sur le comportement des karsts de l'île de Samar.

Survivance de l'art pariétal en Lozère.

Alain GAUTHIER

L'auteur nous montre, en quelques photos, plusieurs panneaux gravés de signes schématiques linéaires découverts en 2002 sur les parois d'une grotte (dont le

nom est tenu secret) qui s'ouvre dans le canyon du Tarn, dans la région des Grands Causses. Ces figures gravées sont actuellement en cours de datation.

L'émergence du Ressel, Marcilhac (Lot).

Markus A. SCHAFFHEUTLE

Cette résurgence, connue de presque tous les spéléos-plongeurs européens, est une caverne noyée. L'auteur s'est mouillé lors de plusieurs explorations pour nous faire découvrir la topographie de ce siphon particulièrement long et profond. Il nous offre la description de ses découvertes étonnantes dans les galeries de cette émergence.



La matrice à faux billets du gouffre des Faussaires (Hautes Pyrénées).

Yves ANDRÉ

Courte narration de la découverte, lors d'une désobstruction, d'une matrice à faux billets, abandonnée dans une grotte de la région de Bagnères-de-Bigorre.

Germaniaques, compte rendu d'activités du C.A.S.C/ Saint-Montan.

Yannick CARFANTAN

Au cours de ces quatorze pages, vous apprendrez l'histoire des explorations dans le massif de Ger (Germaniaques), de 1994 à 2002. Plusieurs gouffres ont été explorés et topographiés. En neuf années d'activités, 6 825 m de nouvelles galeries ont été parcourus, offrant leur lot de découvertes à ces spéléologues passionnés.

Découverte d'un lac de lait de lune (mondmilch) dans le gouffre d'Alzola.

Carlos GALAN et Eric LEROY

Voici une description de ce lac de mondmilch, découvert récemment, en 2002, dans le pays basque espagnol. Le mondmilch, qui se présente souvent en petites quantités sur des surfaces de quelques centimètres carrés occupe dans le cas présent, plus de 100 m de galeries de ce gouffre, dont plusieurs galeries avaient été occupées autrefois par l'exploitation des couches de lignite. La formation de cette rivière de mondmilch reste mystérieuse et pose encore beaucoup de questions aux scientifiques.

Exploration sous la jungle 2002.

Franck BREHIER et Phil BENCE

Cet article nous décrit les innombrables problèmes que cette équipe de spéléologues a essayé de surmonter pour traverser la jungle de Nouvelle Bretagne (Mélanésie) et atteindre les objectifs prévus. Ouvrir un sentier à la machette n'est pas évident, même pour les autochtones.

Supporter le climat équatorial humide ou hyper humide est un autre problème. Malgré tout, quelques cavités ont été découvertes. Cette expédition ayant nécessité un investissement gigantesque en logistique, aide matérielle, subventions et sponsors, n'a pas apporté le succès espéré et beaucoup d'énergie a été dépensée pour des résultats très modestes.

Recensement des phénomènes karstiques du bassin versant de la source des Merlières.

Dominique JACQUEMIN

Description d'une méthode de traçage au moyen d'injections de fluorecétine pour identifier la formation de quelques bassins dans le massif karstique du Barrois, aux marges de la Lorraine et de la Champagne.

L'œil et la main préhistoriques.

Jacques MACARY

Sous ces trois sous-titres : l'œuvre, l'homme, la communication, l'auteur nous propose ses réflexions sur la découverte des fresques préhistoriques. Suit une autre réflexion sur l'interprétation de l'Art rupestre et sa protection.



Les travertins de Saint-Antonin : séquence géobotanique et climato-anthropique holocène (Bouches-duRhône)

Jean-Louis GUENDON, Adam A. ALI et Paul ROIRON

Formés au cours de l'Holocène, entre le Préboréal et le Subboréal, les travertins de Saint-Antonin renferment des coquilles de gastéropodes, des vestiges néolithiques,

des charbons de bois et des empreintes foliaires. De nouvelles datations et de récentes analyses, niveau par niveau, des divers macrorestes végétaux, couplées à l'étude détaillée des faciès sédimentaires, ont permis de préciser l'évolution des paléoenvironnements et de la dynamique morpho-sédimentaire au pied de la Sainte-Victoire au cours de cette période.

Le jaugeage de débits torrentiels par dilution d'un colorant alimentaire. Application à l'exsurgence de la Doria (Massif de Bauges, France).

Bernard FANGET, Hamid NAJIB et Michel MIETTON

L'objet de l'étude est l'application de la méthode de jaugeage par dilution, en milieu torrentiel, utilisant, comme marqueur, un colorant alimentaire jaune orangé sunset (E110). Les essais de terrain sont réalisés sur un torrent des Préalpes de Savoie, la Doria, sur laquelle est établie une station hydrométrique suivie depuis plus de dix ans et étalonnée par le biais d'une centaine de jaugeages mécaniques et chimiques. L'étude en laboratoire consiste en une optimisation de l'analyse spectrale du colorant ainsi qu'en un test des qualités du marqueur du point de vue de la stabilité à la lumière, de l'absorption et de la solubilité.

Marton VERESS, Gabor TOTH, Zoltan ZENTAI et Istvan CZOPEK

Vitesse de recul d'un escarpement lapiazé (Île Diego de Almagro, Patagonie, Chili).

Ce groupe de recherche a mesuré la vitesse de recul d'un mur de marbre sur l'île Diego de Almagro au Chili. Ce mur provient de la dissolution. En utilisant la largeur du seuil postérieur à la fonte du glacier, la vitesse est évaluée entre 0,4 et 0,5 mm par an. Il est noté également que la vitesse de recul est environ dix fois supérieure à la vitesse d'érosion du marbre. Pour cette raison, les strates de marbre reculent plus vite qu'elles ne s'abaissent.

Observations morphologiques dans l'abîme de Maramoye (Le Beausset, Var).

Jean-Yves BIGOT

L'abîme de Maramoye est une cavité à deux étages, située à la périphérie du bassin du Beausset et à proximité d'une coulée de basalte vieille de 6 Ma. Les descriptions de remplissages d'une part, et de morphologie de galeries d'autre part, montrent une succession d'événements dont la chronologie relative peut être restituée. La couverture siliceuse, développée par crypto-corrosion, puis l'épisode volcanique et enfin la « période rouge », évoquant des calcaires dégagés de leur couverture siliceuse, représentent les grandes phases déduites à partir des observations effectuées dans la cavité.

Diversité morpho-climatique et intérêt des karsts japonais.

Jean-Noël SALOMON

Les karsts japonais sont pratiquement inconnus en Europe car d'une part ; peu de karstologues de ce continent ont parcouru le Japon et d'autre part ; les études effectuées localement le sont en langue japonaise. Pourtant, le pays possède de nombreux terrains karstifiables de situations et d'âges variés (du Primaire à l'Holocène), et soumis à une gamme climatique importante. De fait, nombre de grottes existent et beaucoup ont servi d'abris au cours des âges (archéologie) et ce jusqu'à une période récente (Seconde guerre mondiale). Certaines ont suffisamment d'ampleur et de concrétions pour avoir généré une activité touristique conséquente, soutenue par leur aspect mythique et religieux. La compréhension du karst a également permis des aménagements souterrains particulièrement remarquables, destinés à l'irrigation de surface. Enfin, grâce à ses facultés de milieu enregistreur, le karst développé dans les terrasses marines soulevées offre de bonnes perspectives pour la compréhension de la tectonique locale qui préoccupe tant les Japonais.

Traçage entre le lac de barrage de Salanfe et les sources thermales de Val d'Illiez (Valais, Suisse).

Jean SESIANO

Une investigation détaillée sur le terrain a permis de découvrir une zone de pertes sur la rive sud du lac de barrage de Salanfe, en Valais. Deux traçages montrent la relation avec les sources thermales de Val d'Illiez. L'augmentation de température des eaux infiltrées est due à la profondeur à laquelle elles descendent avant de remonter vers la surface en suivant une faille alpine inverse.

Bernard Brasey