

Plongées souterraines à la grotte de la Bouna ou Buna
Michel Septfontaine (Ain, France)

Le 6 août 1974, je faisais, pour la première fois, connaissance avec la grotte. La Bouna est bien connue des spéléos genevois qui y ont souvent fait leurs premières armes. Récemment Jean et Catherine Vigny ont effectué une plongée d'exploration dans le siphon terminal.

Le début de la grotte est artificiel; on accède ainsi au réseau naturel par une galerie d'environ 200 m. de long creusée dans les calcaires du jurassique supérieur par les bons soins de la SNCF afin de drainer le massif en période de crue, la ligne de chemin de fer passant une dizaine de mètres au-dessus. L'entrée de la galerie se situe au bord du Rhône à l'aplomb du Fort de l'Ecluse dont les constructions sont comme accrochées au flanc SE de la montagne du Grand Crédo. Le paysage extérieur est très imposant, le Rhône coule ici dans une cluse étroite entre la montagne du Vuache au Sud et le Grand Crédo au Nord; de nuit il règne une ambiance plutôt sinistre.

Le mardi 6 août au soir nous sommes réunis à l'entrée de la galerie artificielle avec Marc Ferrari et John Bourne qui vont nous aider à transporter le lourd matériel de plongée. Michèle reste en "équipe de surface" pour surveiller les vêtements et aider au transport des sacs au retour. Lourdemment chargés nous avançons maintenant dans la galerie artificielle; le sol est plane et la marche est aisée. L'écho de nos pas résonne loin en avant. Nous portons les scaphandres, pour l'occasion Cathy et moi-même utilisons un mono-bouteille avec un détendeur; on y gagne au poids mais on y perd en sécurité lors de la plongée. Marc et John sont loin devant avec les sacs de matériel, cordes, palmes, éclairages etc.

Déjà nous atteignons la galerie naturelle qui forme un angle de 90° avec la galerie d'accès. La vraie corvée commence pour les porteurs; sol inégal, plafond bas sont autant d'obstacles malvenus. La température monte dans les combinaisons isother-

miques.

La galerie garde un azimut constant au Nord. Nous suivons la direction des couches dont le pendage est d'environ 70 à 80° vers l'Est. Le calcaire est ici nettement banté avec quelques niveaux peu épais de schistes. Une reconnaissance ultérieure nous a permis de mettre en évidence la présence de la "brèche à cailloux noir", du faciès Purbeckien, à la limite Jurassique-Crétacé.

Mais pour l'instant nous sommes loin des considérations géologiques. Un passage délicat (le 1er siphon, temporaire) nous oblige à une première immersion, bienvenue pour les porteurs de combinaisons isothermiques, mais peu appréciée par Marc dépourvu d'un tel équipement. Et il faut passer la tête presque au ras de l'eau car la voûte est très basse. Après la grotte redevient spacieuse et c'est la descente accidentée, en pente douce vers le siphon principal, but de l'expédition.

L'eau est là, tranquille, presque rassurante et d'une limpidité merveilleuse; un bloc de rocher obstrue partiellement le passage mais l'on devine que la galerie s'agrandit par la suite. Il faut maintenant s'équiper, monter les détendeurs sur les bouteilles (attention à la boue) mettre les palmes et endosser le scaphandre; tout cela dans un espace restreint plutôt boueux et très accidenté. Grâce aux aides tous ces préparatifs sont facilités et nous profitons de l'éclairage au carbure qu'ils nous prodiguent généreusement. Maintenant nous sommes prêts. Pour l'occasion j'emporte un appareil photo et flash sous-marin pour immortaliser les grands moments de la plongée.

Jean trainant avec lui 50 m de corde disparaît dans l'eau maintenant troublée du boyau immergé; il est suivi de Cathy. J'assure l'arrière garde, l'appareil de photo braqué et un autre rouleau de corde sous le bras. Nous avons prévu de ne pas dépasser 100 m. lors de cette expédition, même si le siphon continue au-delà. Sous la surface la galerie s'élargit rapidement et descend régulièrement en pente douce. La visibilité

est parfaite et la lumière de nos lampes porte à une dizaine de mètres; au-delà c'est un noir profond, un peu angoissant.

Je suis très vite saisi par la beauté de ce conduit immergé. L'eau a des reflets verdâtres et met en valeur la paroi rocheuse, très découpée qui nous entoure. Le fond de la galerie est occupé par de gros blocs aux crêtes tranchantes, nous les survolons avec prudence. Entre les blocs on observe des galets très arrondis et même du gravier grossier. Pas de boue. Les particules fines, si elles ont jamais existé, ont été évacuées par les crues successives qui sont assez violentes dans cette grotte.

Grâce à la pureté de l'eau la galerie paraît nettement plus belle ici, complètement immergée, que dans sa partie aérienne où la roche est foncée, recouverte de concrétions noirâtres et souvent tapissée de boue. La netteté des contours est accentuée dans cette eau cristalline et les parois sont fortement taraudées par l'érosion, laissant apparaître quelques lames de rocher que l'on contourne avec précaution.

Toutes ces impressions ont les ressent en fait d'une manière indirecte car l'esprit reste concentré sur le rituel de la plongée; faire "passer les oreilles" pour atténuer les effets de la pression, vérifier le débit d'air, la position du scaphandre etc. Surtout ne pas perdre de vue le fil d'Ariane qui se déroule au fur et à mesure de notre avance.

Un brusque arrêt, nous voici au bout de la première corde de 50 m. Les Vigny nouent une nouvelle longueur de corde et j'en profite pour griller quelques ampoules de flash. Pour faciliter la besogne j'enlève un gant, mais je renonce très vite car l'eau glaciale m'engourdit les doigts.

Depuis quelques minutes nous avons cessé de descendre et le sol est horizontal; le point bas du siphon est atteint par - 12 m. env. La galerie est très spacieuse. Devant Jean et Cathy ont pris de l'avance et je les rejoins en quelques coups de palmes. Soudain la galerie remonte avec une pente forte. Allons nous faire surface ? Les oreilles se décompressent progressivement,

nous montons toujours. Je remarque que la galerie s'est considérablement rétrécie latéralement. Plus haut un nouvel arrêt pour rallonger une dernière fois la corde. Déjà une dizaine de minutes que nous sommes partis et nous voilà presque à 100 m. de notre point de départ.

J'arrive près de Jean et nous nous consultons rapidement. Tout va bien de part et d'autre on continue. Nous sommes à environ 6 m. de profondeur et aucune trace d'air au plafond, 2 à 3 m. au-dessus. Seules nos bulles sont visibles la-haut; elles s'accumulent temporairement dans de petites cavités puis disparaissent. Devant nous la galerie forme un laminoir vertical, la largeur est inférieure à 1 m.; par contre la hauteur est de l'ordre de 5 m. car le fond redescend.

Nous nous engouffrons dans cette porte étroite. les tuyaux des détendeurs raclent le rocher sur une dizaine de mètres. Pas de geste inutiles. De temps en temps les lampes ou le scaphandre heurtent le rocher avec un bruit sourd. Devant, Jean s'est arrêté. Il tient l'extrémité du dernier élément de corde. C'est fini, il faut revenir. Et pourtant le laminoir continue en s'élargissant, au-delà des 100 m. Sous nos pieds c'est presque un gouffre, mais seul le plafond nous intéresse. Hélas il continue à l'horizontale, pas de cloche d'air en vue. Droit devant, nos faisceaux lumineux fouillent le noir, mais en vain. Le couloir est toujours noyé sur au moins une quinzaine de mètres.

Cependant il faut penser au retour qui s'effectuera en pliant la corde au fur et à mesure; rapidement nous revoilà dans la partie basse du siphon. Malgré la grande propreté des parois, il y a suffisamment de matières en suspensions dans l'eau pour rendre la visibilité médiocre (2-3 m.). La corde guide est alors la bienvenue. Il faut surtout veiller à ne pas se déplacer trop rapidement car les obstacles rocheux surgissent d'un seul coup de la "purée de pois" et un choc frontal serait fort désagréable. Lors d'une petite halte 50 m. avant la sortie du siphon, je défais le noeud liant les deux bouts de corde. Soudain je remarque que Cathy près de moi, présente une tête démesurément allongée. Ce n'est pas une vision car son casque flotte à quelques centimètres de la tête et il ne tardera pas à

la quitter définitivement. J'apprendrais plus tard que ce casque a pris l'habitude de se désolidariser de son personnage et qu'il a même tenté à l'Huis d'effectuer l'exploration pour son propre compte. Nous remédions à ce petit inconvénient et les derniers mètres s'effectuent sans incidents.

La lumière des lampes à carbure est maintenant nettement visible à travers la surface de la nappe d'eau. Ces derniers mètres sont un réel plaisir; le retour vers la lumière et les copains. Brusquement nous faisons surface, grosses grenouilles maladroitement, après 20 minutes d'absence. Enfin on peut se parler. Ce siphon est vraiment fantastique et nous reviendrons au plus vite. Il doit y avoir une zone sèche quelque part au-delà des 100 m. ce sera notre espoir en attendant une prochaine expédition. Dehors il fait noir, la lune s'est levée. Nous retrouvons Michèle qui va nous aider à transporter l'équipement jusqu'aux voitures. C'est fini pour ce soir.

Le 27 août nous sommes de retour devant la grotte. L'équipement vu l'importance du siphon, s'est nettement amélioré. nous avons des scaphandres bi-bouteilles renfermant jusqu'à 4 m³ d'air à 200 atmosphères. Sur ces scaphandres nous utilisons un détendeur supplémentaire fixé à la poitrine, à titre de sécurité. La corde guide s'est aussi améliorée: nous utilisons un câble métallique de 130 m. peint en blanc enroulé sur un petit treuil à main. Cette fois les tâches, dans le siphon sont strictement réparties. Nous partons devant avec Cathy pour dérouler et fixer le câble; Jean fera des visées topo en s'orientant sur nos lampes.

Devant le siphon André Pahud et Marc Vigny, après une aide efficace lors du portage du matériel, nous sertiendrons moralement pour la suite de l'expédition.

La plongée commence; nous nous enfonçons Cathy et moi lentement en déroulant le câble dont l'extrémité est fixée 1 m. au-dessus de l'eau. Je suis muni d'un marteau et de quelques pitons afin d'amarrer solidement le câble à intervalles réguliers. L'eau est toujours aussi limpide et nous retrouvons l'ambiance exaltante de nos premières plongées souterraines.

Derrière nous à une vingtaine de mètres, Jean nous suit noyé dans un nuage lumineux. A une cinquantaine de mètres j'enfonce un premier piton, le maniement du marteau est assez aisé. Maintenant nous entamons la montée vers la galerie étroite et le laminoir, un second piton est planté. Nous approchons du terminus de notre dernière expédition. Nous voici sortis du laminoir vertical. Ce laminoir correspond en fait à un joint de stratification agrandi par l'érosion. Nous suivons toujours la direction plein Nord, soit la direction des couches géologiques.

Bientôt nous dépassons les 100 m. et toujours la galerie est immergée. Avec inquiétude nous regardons les derniers mètres de câble se détacher sur le bobineur. Soudain c'est l'impasse; devant nous la galerie se ferme et là enfin c'est la surface (vue à l'envers); 5 m. au-dessus de nous quelques particules flottent, reflétant notre lumière. Nous éprouvons un grand soulagement et une grande joie après 130 m. (la longueur du câble) nous sommes sortis de cette interminable galerie noyée. Rapidement nous faisons surface avec Jean qui nous a rejoint.

Nous sommes maintenant dans un puits à section vaguement circulaire. Autour de nous le rocher montre une surface irrégulière avec de petites lames coupantes. L'irrégularité de la surface de parois va nous permettre de nous hisser jusqu'à un petit balcon situé à 3-4 m. plus haut. Nous nous arrêtons quelques minutes le temps de nous déséquiper. Devant nous toujours plein Nord la galerie continue mais le fond est occupé par une nappe d'eau. Sans les scaphandres nous avançons rapidement dans cette gouille qui devient vite profonde. Le plafond descend et une vingtaine de mètres plus loin nous voici devant une petite salle circulaire arrêtés par un nouveau siphon. Il faut maintenant penser au retour car nos amis doivent s'inquiéter, bientôt une heure que nous sommes loins.

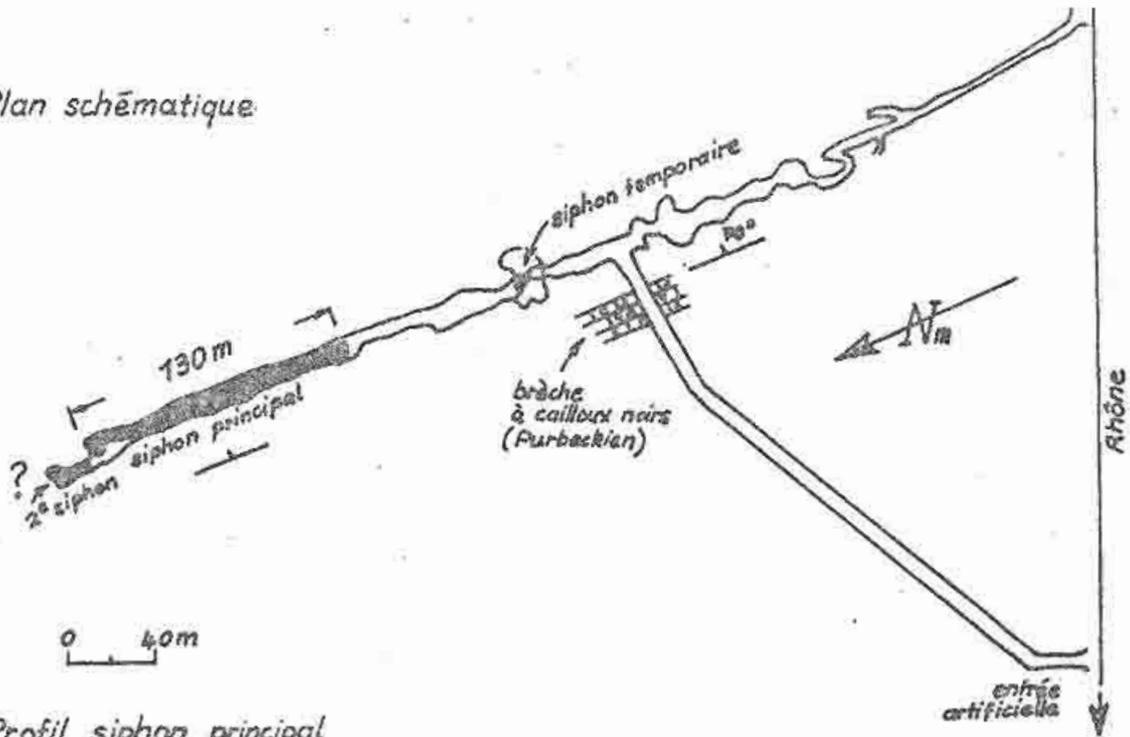
Le retour au petit balcon s'effectue rapidement, notre précieux matériel nous attend et nous nous rééquipons avec des gestes prudents. Nous sommes bien loin de l'air libre.

La descente vers la surface de l'eau est malaisée et une glissade avec le lourd matériel de plongée est absolument à éviter. Il faudra lors d'une prochaine expédition placer une corde pour faciliter la manoeuvre.

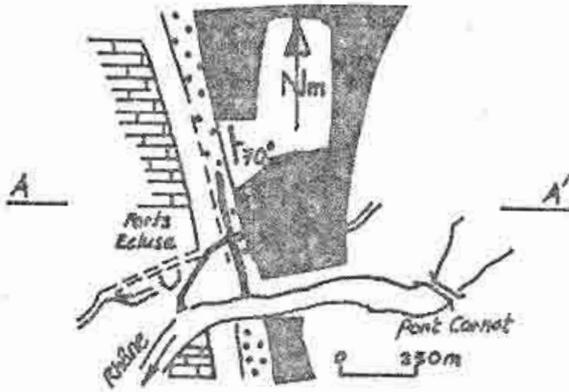
Et le retour se passe sans histoire, l'eau est un peu trouble mais la visibilité reste passable. Nous émergeons bientôt auprès de nos amis.

Déjà nous pensons à ce deuxième siphon, peut-être la dernière difficulté avant un grand réseau ? Le cadre géologique permet tous les espoirs, cependant les caprices des conduits souterrains nous réservent probablement des surprises et rien n'est encore joué.

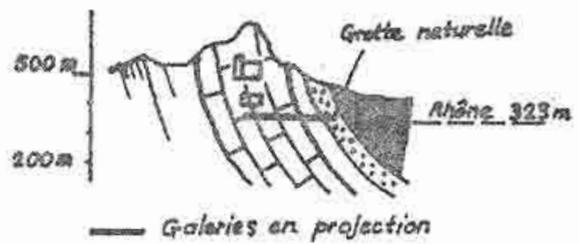
Plan schématique



Profil siphon principal



Profil AA'



Légende carte géologique schématique (MOUTY, 1964)

- Crétacé inf.
- faciès Purbachien } calcaire banté, schistes
- Portlandien } calcaire massif
- Kimmeridgien }

Galeries en plan

Quelques données techniques concernant la grotte de la Bouna et son exploration

1. Température de l'eau des siphons : 8,5 à 9° C. (invariable)
Température du Rhône en hiver : 6°
Température du Rhône en été : 18°

2. Le niveau de l'eau des différents siphons ne coïncide pas, ni entre eux, ni avec le niveau du Rhône.

Conclusion : les siphons sont des nappes karstiques "perchées" indépendantes du niveau hydrostatique moyen. Cette eau relativement chaude est aussi indépendante des variations thermiques du Rhône.

3. Le niveau de l'eau du grand siphon (130 m.) atteint rarement son point le plus bas, tel qu'il a été observé les 6 et 27 août 1974 (1,5 m. sous le piton pris comme niveau de référence). En 1975 (année pluvieuse) nous n'avons jamais observé le siphon à cette cote.

le 20 avril 1975, après 4 jours de beau chaud, la grotte est en grosse crue suite à la fonte des neiges dans les hauts du Mont Crédo (1500 m). Toutes les pentes au-dessous de cette altitude sont libres de neige. Ceci laisse supposer une origine lointaine de l'eau (région du Crêt du Miroir, bordure Est du Grand Crédo).

4. Géologiquement la grotte se développe dans le faciès Purbeckien (voir plan) selon la direction des couches, à environ 100 m. sous la surface. Le contexte géologique est favorable au développement d'un grand réseau (proximité des calcaires du Jurassique supérieur et du Crétacé inférieur très "karstifiables").

Les galeries sont formées par agrandissement des joints (schisteux) de stratification sans entamer pour l'instant les calcaires massifs du Jurassique sup. Nous n'avons pas observé de failles.

5. L'examen des parois des galeries sèches et du siphon montre la présence évidente d'une intense érosion mécanique, en

période de crues (coups de gouges, "scallop"). Cependant la présence de concrétions fossiles, très usées par l'érosion, indique que le régime semi-actif des galeries "sèches" actuelles aurait succédé à une phase de concrétionnement en galeries fossiles (période interglaciaire ?).

6. On note la présence de nombreux galets et graviers d'origine glaciaire (remplissages morainiques de la cavité sous l'effet de la pression des lames de glace du glacier du Rhône). Les éléments d'origine locale sont rares. On a surtout à faire à des galets d'origine alpine (quartzites, serpentines, granits etc...). Aucun reste de plancher stalagmitique fossile n'est visible.
7. L'étude des organismes cavernicoles de la Bouna (par J. Bourne) paraîtra dans le prochain "Stalactite".
8. La consommation d'air pour l'exploration du grand siphon est d'environ 1 m^3 par personne (aller et retour, environ 20 minutes entre 0 et 18 m. de profondeur). Le siphon équipé demande 7 minutes pour être traversé. L'eau est en principe toujours limpide.
9. Après une année d'immersion le câble métallique (fil d'Ariane) a été sectionné en plusieurs endroits par frottement contre la roche, sous l'effet de la turbulence de l'eau en période de crues.

Bibliographie :

- ARIKAN, Y. (1964) : Etude géologique de la chaîne Grand Crédo-Vuache (Ain, Hte-Savoie, France) . - Eclogae Geol. Helv. 57/1, Bâle.