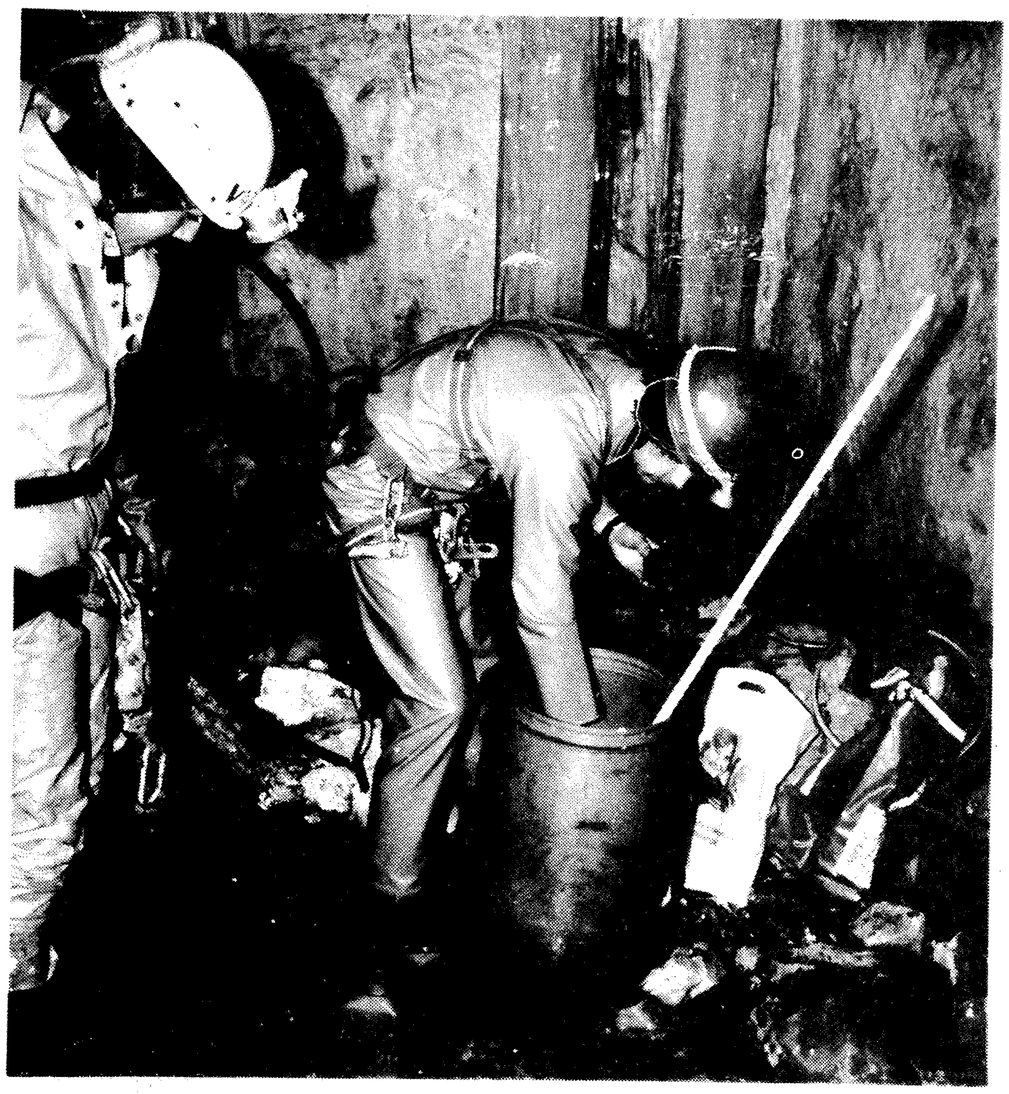
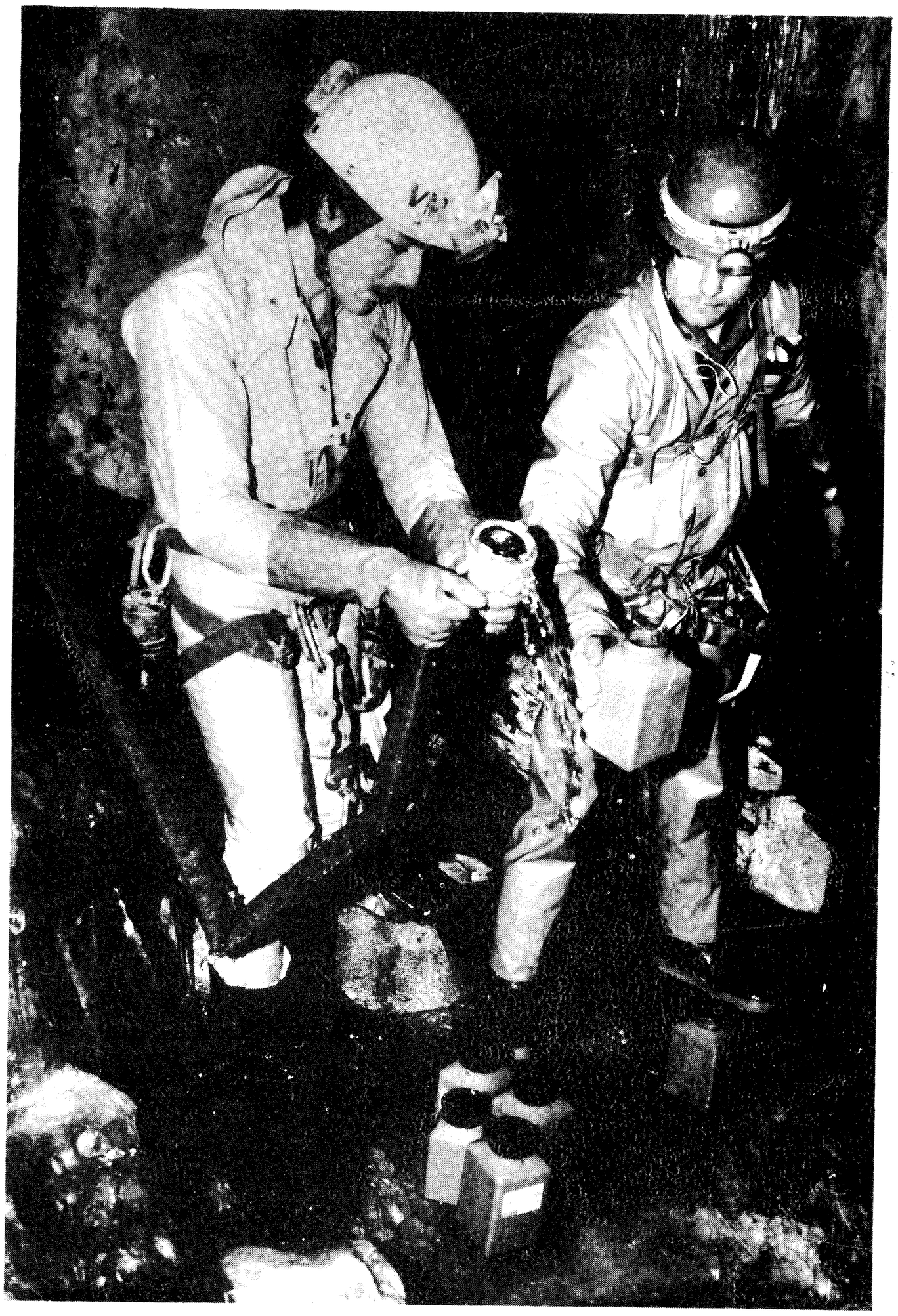






cavernes

bulletin des sections neuchâteloises de la société suisse de spéléologie

parution semestrielle

1·1984



cavernes

bulletin des sections neuchâteloises
de la société suisse de spéléologie

SCMN SVT SCVN·D TROGLOLOG

28ème année — No. 1 juin 1984

sommaire

EDITORIAL..... 2

COLORATION A LA BAUME DE LA ROGUINE
par Claude Wacker et Pierre-Yves Jeannin..... 3 - 11

NOUVELLES DIVERSES
Par Rémy Wenger et Pierre-Yves Jeannin..... 11

VACANCES SPELEOLOGIQUES EN ROUMANIE (ETE 1983)
Par G. Burri, P. Deriaz, J. et H. Vuillème..... 12 - 18

DECOUVERTE DE RESTES D'UN ELAN HOLOCENE
A LA SCHRATTENFLUH, FLÜHLI, LU
par Philippe Morel..... 19 - 30

LA GROTTA DEL VENTO (Fornovolasco, ALPI APUANE)
par Eric Vogel et François Bourret..... 31 - 35

LA CALCULATRICE DE POCHE ET LA TOPOGRAPHIE
par Pierre-André Taillard..... 36 - 40

ACTIVITES SCMN
par Jean-Louis Christinat..... 41 - 54

ACTIVITES SVT
par Patrice Renaud..... 55 - 58

ACTIVITES TROGLOLOG
par François Bourret et Pierre-Yves Jeannin..... 59 - 68

REDACTION et ECHANGES :	ADMINISTRATION	REDACTION	PARUTION
CAVERNES Case postale 755 2300 La Chaux-de-Fonds CCP : 23-1809	Robert-Alain BALLMER	Denis Blant François BOURRET Pierre-Yves JEANNIN	Deux numéros par année
MONTAGE ET GRAPHISME	SERIGRAPHIE	IMPRIMEUR	PRIX
Roland PARATTE Claude Binggeli	Eric Schick	Imprimerie de la Vy	numéro : 8.- abonnement: 15.-

PHOTO DE COUVERTURE Coloration à la Baume de la Roguine (Photo : F. Bourret)

éditorial

Cavernes semble maintenant guéri du malaise qui le fit succomber deux années durant. Le dernier numéro a fait office de transition puisqu'il était écrit selon l'ancien style, rédigé, au pied levé, par Pierre-André Taillard que l'on remercie du travail difficile qu'il a accompli.
Comme vous le verrez en parcourant ce numéro, il a subi des modifications assez profondes, autant quant à la présentation qu'au contenu. Ceci découle de la nouvelle équipe de travail qui a voulu donner une peau neuve à Cavernes.
Dans ce numéro, vous allez tout d'abord être surpris de ne pas y trouver, comme annoncé dans le dernier numéro, un article en hommage à notre ami Raymond Gigon; C'est qu'il nous a paru déplacé, presque trois ans après sa disparition, de retourner un couteau dans une plaie déja bien cicatrisée. De plus, qui se serait chargé de rédiger un tel article ?
Vous ne verrez pas non plus de nouvelles cavités dans ce numéro, la place manque. Mais rassurez-vous, le prochain numéro comblera cette lacune...
Quant à la bibliothèque, pour cette fois, il nous a paru plus important de la remplacer par des activités. Nous prévoyons cependant de remettre cette rubrique au sommaire, moyennant quelques restrictions, estimant que les personnes vraiment intéressées n'ont qu'à se référer aux "speleological abstracts", beaucoup plus complets, et que chaque club reçoit.
Pour ce qui est des activités, vous le verrez, elles occupent une place prépondérante, ceci pour nous permettre de repartir avec des activités d'actualité dès le prochain numéro. Notre but pour les numéros futurs est de ne jamais dépasser quinze pages d'activités sur les cinquantes pages prévues. Considérez que ce numéro qui compte 68 pages est un numéro normal, d'une bonne cinquantaine de pages, auquel nous avons ajouté une quinzaine de pages d'activités.
La couverture, vous l'aurez remarqué, a été complètement remaniée par les soins de notre ami Roland. Pour des raisons d'économie, nous pensons ne faire plus qu'une couverture par année, soit pour deux numéros. Cependant, le problème des photos de bonne qualité se pose et nous attendons vos pellicules avec impatience (noir/blanc si possible).
Quand aux articles, nous en avons un certain nombre, mais nos réserves sont tarrissables et nous comptons sur vous tous pour publier le récit de vos recherches, observations, aventures ou le fruit de votre imagination, que vous voudrez bien nous faire parvenir avant les mois de mars ou de septembre de chaque année, dates après lesquelles vos écrits paraîtront dans le numéro suivant.
La rédaction signale encore que toute suggestion ou remarque à propos de Cavernes sera la bienvenue.

Denis Blant

François Bourret

Pierre-Yves Jeannin

Coloration à la baume de la Roguine

UN REMARQUABLE EXEMPLE DE DIFLUENCE DANS LE JURA PLISSE

par Pierre-Yves Jeannin et Claude Wacker

1. Introduction

Depuis bien longtemps déjà, les sources de la Dia et de la Raisse intriguèrent les populations indigènes et les spéléologues.
Au siècle passé déjà on soupçonnait une relation entre la Baume de la Roguine et la source de la Dia; on raconte même qu'un boiton à cochons ainsi qu'une cuillère en bois, jetés à la Roguine avaient été retrouvés quelques jours plus tard à la Dia. Cette légende paraît peu probable si on en juge l'aspect du fond du gouffre, cependant il est possible que la relation ait été prouvée par une coloration involontaire comme la vidange d'une fosse à purin dans la baume qui aurait pollué l'eau de la source. Ces événements très lointains restent troubles dans l'esprit des gens et il semble difficile d'obtenir plus de détails.
Au début du siècle, une étude plus systématique fut entreprise par Mr. Biermann qui observa la Dia chaque jour en passant en train.
Plus tard encore, le spéléologue bien connu P.-J.Baron fut intrigué par cette source et consacra quelques pages de son inventaire à ce phénomène karstique (BARON, 1969).
A la même époque, le Service Cantonal des Eaux du canton de Vaud injecta du colorant sur le Mt-Aubert; la Raisse fut colorée quelques jours plus tard (Aucun renseignement écrit n'a encore pu être obtenu à ce sujet auprès dudit service.)
Enfin en été 1982, après la découverte de quelques nouvelles cavités dans la région de la Roguine, les membres du Troglolog suggèrent l'idée d'une coloration; poussés par les projets de la Cedra pour cette région, ils prennent contact avec la Commission Scientifique de la SSS qui leur donne son appui.

2. Situation géologique

Les anticlinaux de Chasseron - Mont Soliat et Baulmes - Bullet - Mont-Aubert forment le premier chaînon du Jura plissé entre Yverdon et Neuchâtel. Ils sont formés des marno-calcaires du Jurassique (Malm et Dogger à leur coeur) et du Crétacé sur leur flanc.



Dans le groupe d'arbres entouré d'un mur de pierres, vers lequel se dirige la skieusé, s'ouvre la baume de la Roguine. On voit, à gauche, l'anticlinal Baulmes-Bullet-Mont-Aubert, et, à droite, l'anticlinal Chasseron-Mont-Soliat. (photo: F. Bourret)

Le premier anticlinal est très visible aux Aiguilles de Baulmes, il ne forme ensuite qu'un renflement structural au niveau de Bullet pour redevenir plus distinct près du décrochement du Mont-Aubert. Contrairement aux idées émises avant la thèse de Meia (MEIA, 1969) et malgré sa topographie, l'axe de l'anticlinal du Mont-Aubert n'est pas différent de celui de l'arc jurassien pour cette région. La liaison avec la suite de la chaîne est plus difficile à établir avec certitude (anticlinal en avant de Soliat - Creux-du-Van ?).
Le décrochement du Mont-Aubert est une importante discontinuité du premier anticlinal; au NE, il se perd dans le synclinal des Rochats

et à son autre extrémité, la trace de l'accident se divise en deux embranchements: le premier qui aboutit au lac et le second (orienté N65oE) qui prend allure de faille.
C'est dans le prolongement NE du décrochement que se situe le gouffre choisi pour l'injection du colorant: la Baume de la Roguine(539,155/192,115); d'autres cavités sont connues à cet endroit: le Creux-aux-Chèvres (538.525/191.600), la Baume du Grand Duvet (538,400/192,120), la Grotte de La Vaux (537,745/192,015), plus de nombreux points d'absorbtion préférentiels, tel le Creux de L'Abbaye (539,100/192,600) et les pertes situées au nord-ouest de la Roguine.

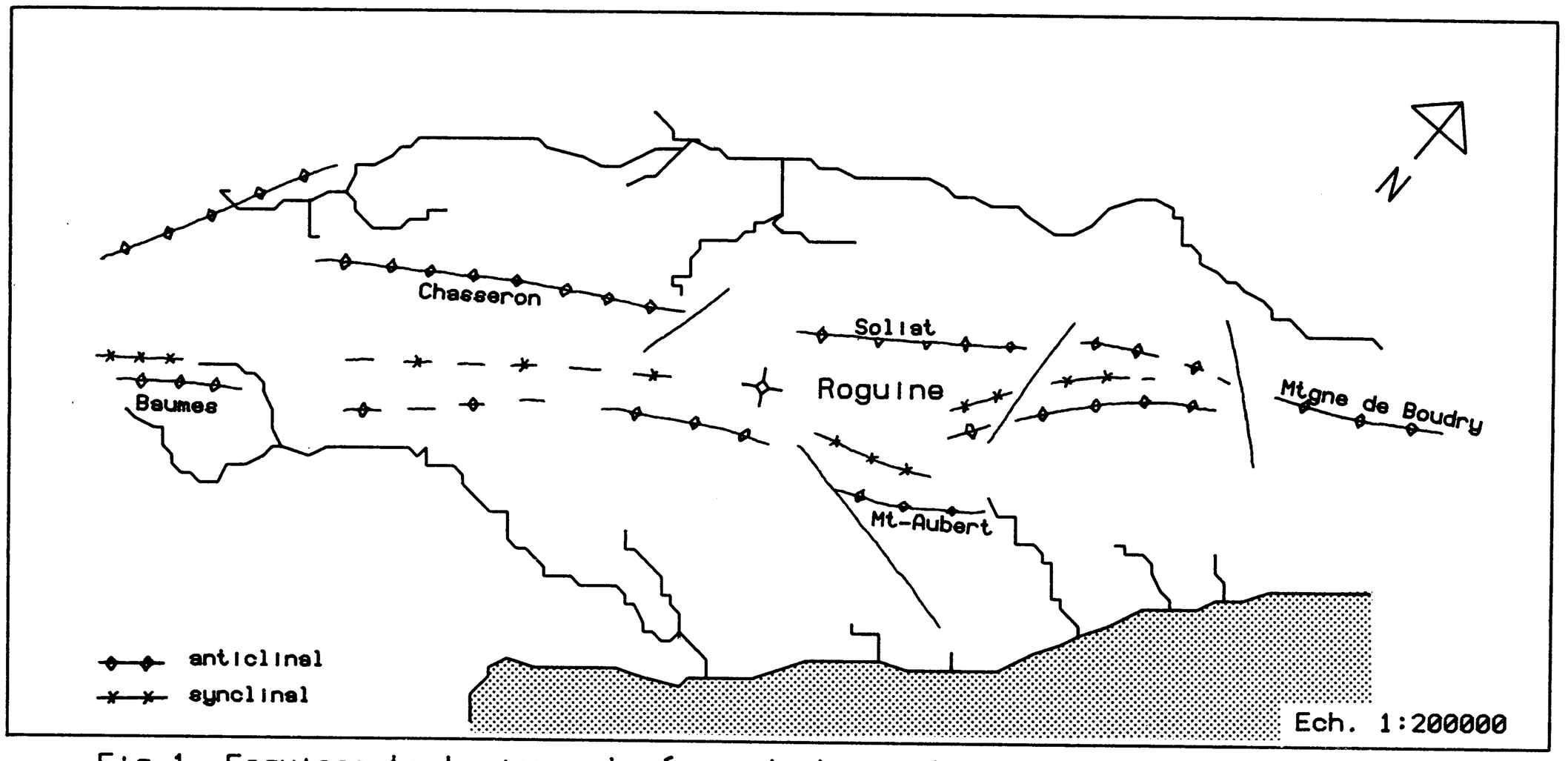


Fig.1 Esquisse tectonique et réseau hydrographique

L'ensemble du premier anticlinal est parallèle à un petit synclinal, peu développé, qui est surtout visible au NE du Mont-Aubert.
Le deuxième et principal anticlinal, est celui de Chasseron - Soliat, qui est relié à la Montagne de Boudry. Sa structure se dégage bien de l'ensemble du massif, son flanc NE est souvent subvertical et même renversé; c'est le pli-faille du Val de Travers, structure longitudinale complexe et discontinue, visible depuis les environs de Buttes jusqu'aux Gorges de l'Areuse où son caractère chevauchant devient transversal au décrochement de La Tourne.
Trois accidents transversaux sont connus dans ce deuxième anticlinal: la dislocation de la Rougemonne (Soliat - Creux-du-Van), la dislocation du Laga qui sépare la chaîne du Creux du Van de celle de la Montagne de Boudry et la dislocation proche de la Pouetta Raisse qui sépare le Chasseron de la chaîne du Soliat.

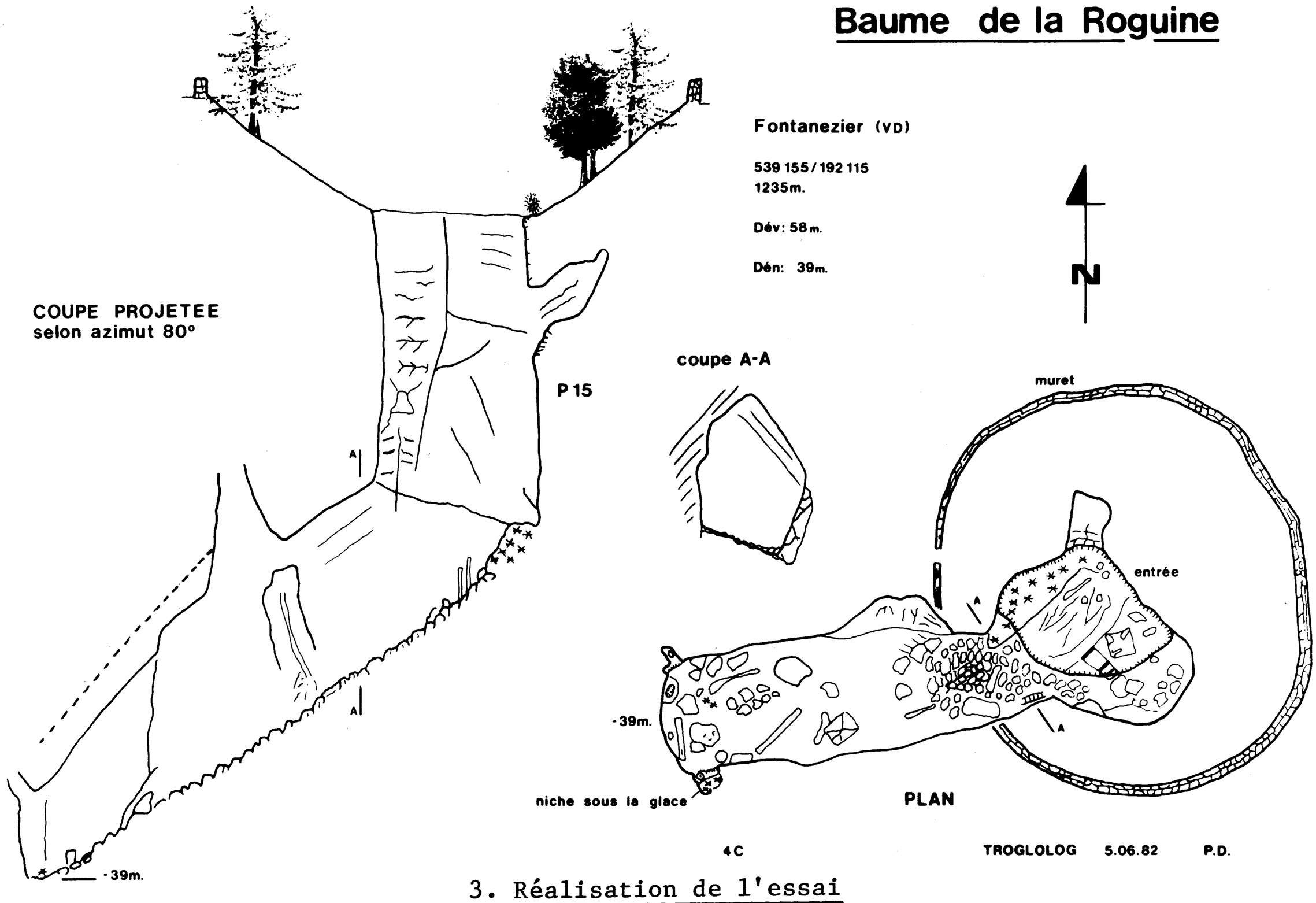


Le fond de la baume de la Roguine est couvert de détritus, de blocs et de glace. (photo: F. Bourret)

La Baume de La Roguine (Figure 2)

Le gouffre s'ouvre dans une doline entourée d'arbres. Un puits de 15 m perce le fond de celle-ci, donnant accès à une vaste galerie dont le fond, très en pente, est recouvert de gros blocs, de détritus et de neige. Au fond du gouffre , deux petites niches glacées représentent les points bas de la cavité (-41m). C'est dans celle de droite en descendant que nous avons injecté le colorant. Signalons encore un diverticule à mi-hauteur du puits d'entrée.

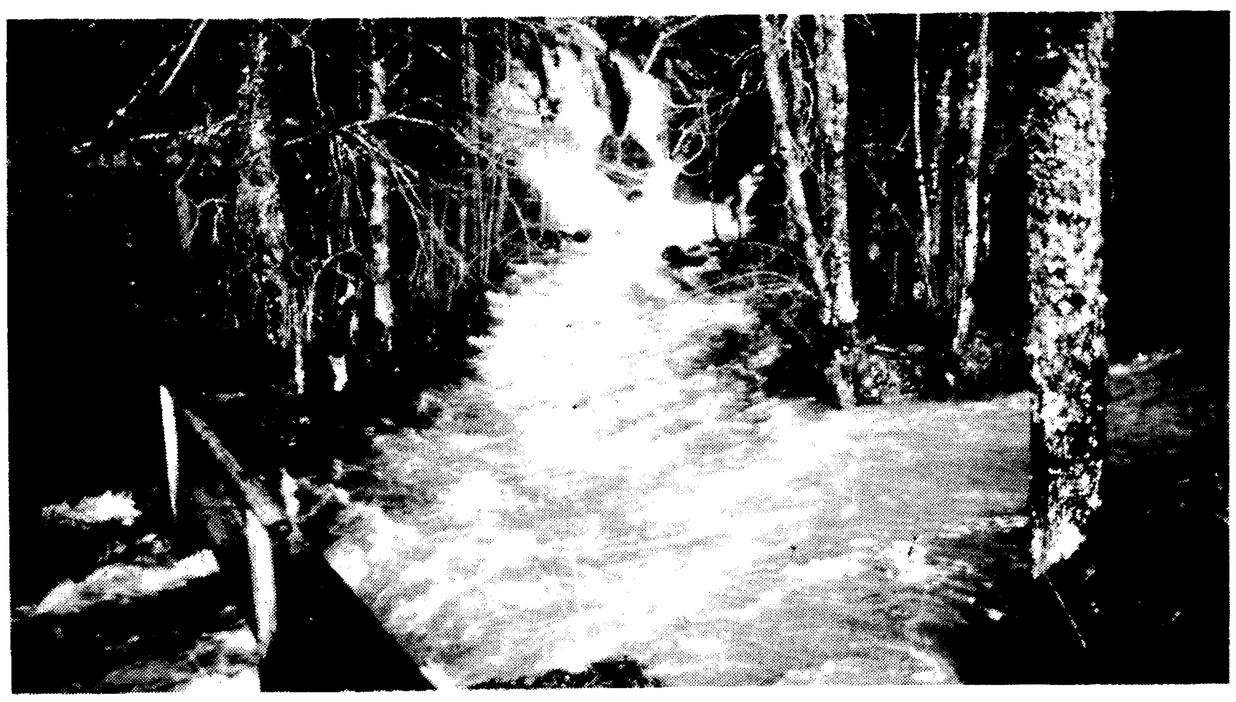
Un désobstruction serait possible avec l'appui de gros moyens, cependant elle serait certainement très longue et sans garantie de succès.



3. Réalisation de l'essai

Le 31 mars 1983 à 15 heures, après avoir relié à l'aide de tuyaux de pompier le point d'injection à l'hydrant le plus proche (environ 500 mètres), 6.2 kilos de fluorescéine furent dilués et injectés au fond de la Baume de la Roguine (coord. 539,155/192,115 alt.1220 m). Cette cavité n'étant pas active, 30 mètres cubes d'eau furent ajoutés par sécurité pour entraîner le colorant; l'injection de l'eau proprement dite dura 2 heures, l'infiltration étant presque instantanée.

Le jour précédent, des sachets de charbon actif furent déposés dans 23 exutoires sur le pourtour du massif karstique. Dès cet instant, des prélèvements d'eau furent effectués 2 fois par jour à 11 sources importantes puis tous les 2 jours dès la fin de la première semaine. Les sources de la Dia et de la Raisse furent l'objet d'une observation plus attentive: prélèvements 3 fois par jour durant 15 jours.
Les fluocapteurs et les quelque 280 bouteilles furent analysés par nos soins à l'aide du spectrophotomètre Perkin Elmer 204 du Centre d'Hydrogéologie de Neuchâtel (limite de détection sup. à 10^{-11} g/ml).



Confluence du ruisseau du Breuil et de celui de la Sourde à Môtiers, deux ruisseaux soigneusement surveillés. Remarquez le niveau exceptionnel de l'eau lors de la crue du 10 avril 1983 (L'eau sortait par l'entrée de la grotte de la Cascade). (photo: F. Bourret)

Liste des points d'eau contrôlés (figure 3)

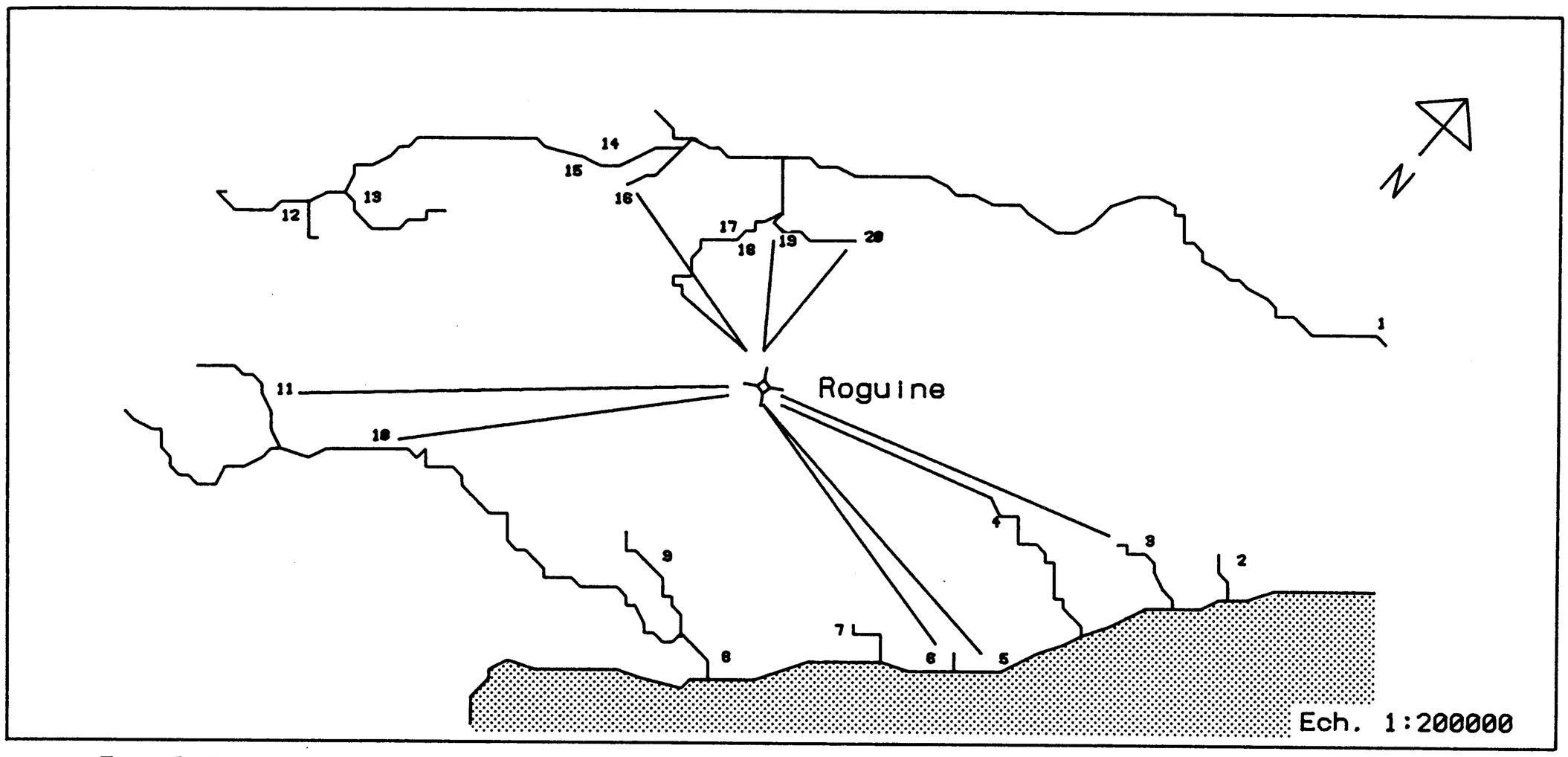


Fig.3 Reseau hydrographique, points surveilles et trajets du colorant

Source et lieu-dit	coordonnées	altitude	F.C.	P.
1. Areuse (Boudry)	554.575/200.005	440	x	
2. Gorgier	550.165/195.290	480	x	x
3. Saint-Aubin	549.100/194.000	480	x	x
4. Ruisseau de la Vaux (pont de Fresens)	546.875/192.800	610	x	x
5. La Raisse (Vaumarcus)	548.300/192.100	432	x	x
6. La Dia (La Lance)	546.135/190.150	460	x	x
7. Ruisseau du Moulin (Concise)	545.025/189.125	445	x	
8. L'Arnon (embouchure du lac)	542.315/186.250	430	x	
9. Champagne	540.750/186.950	455	x	
10. Les Fontannets (Vugelles-La Mothe)	533.275/185.775	550	x	x
11. Captages de Covatanne (Gorges Covatanne)	530.975/185.300	780	x	x
12. Saut de l'Eau (Vallon de Noirvaux)	529.005/188.775	1015	x	
13. La Dénériaz (Noirvaux)	529.500/189.725	975	x	
14. Le Buttes (Buttes)	532.100/193.175	765	x	
15. Les Raies (Buttes)	532.000/193.125	775	x	x
16. Le Fleurier (La Raisse/Fleurier)	534.365/193.690	760	x	x
17. Ruisseau du Breuil (Pouetta Raisse)	537.335/194.900	760	x	x
18. Affluent du Breuil (")	537.335/194.925	760	x	x
19. Grotte de la Sourde (Môtiers)	537.450/195.135	760	x	x
20. Riau (Cascade de Môtiers)	537.615/195.235	780	x	x

F.C. fluocapteur
P. prélèvement

4 Résultats de l'essai

Le point d'injection ayant été choisi dans le prolongement occidental du décrochement du Mont-Aubert, il était logique de présumer qu'à son extrémité orientale les sources de la Dia et de la Raisse puissent être colorées.
C'est en effet ce qui s'est produit, le 5 avril, soit 5 jours après le début de l'opération, la Raisse (10 heures 10) puis la Dia (15 heures) commencèrent à présenter des traces de fluorescéine; celle-ci devint visible à un oeil averti dès

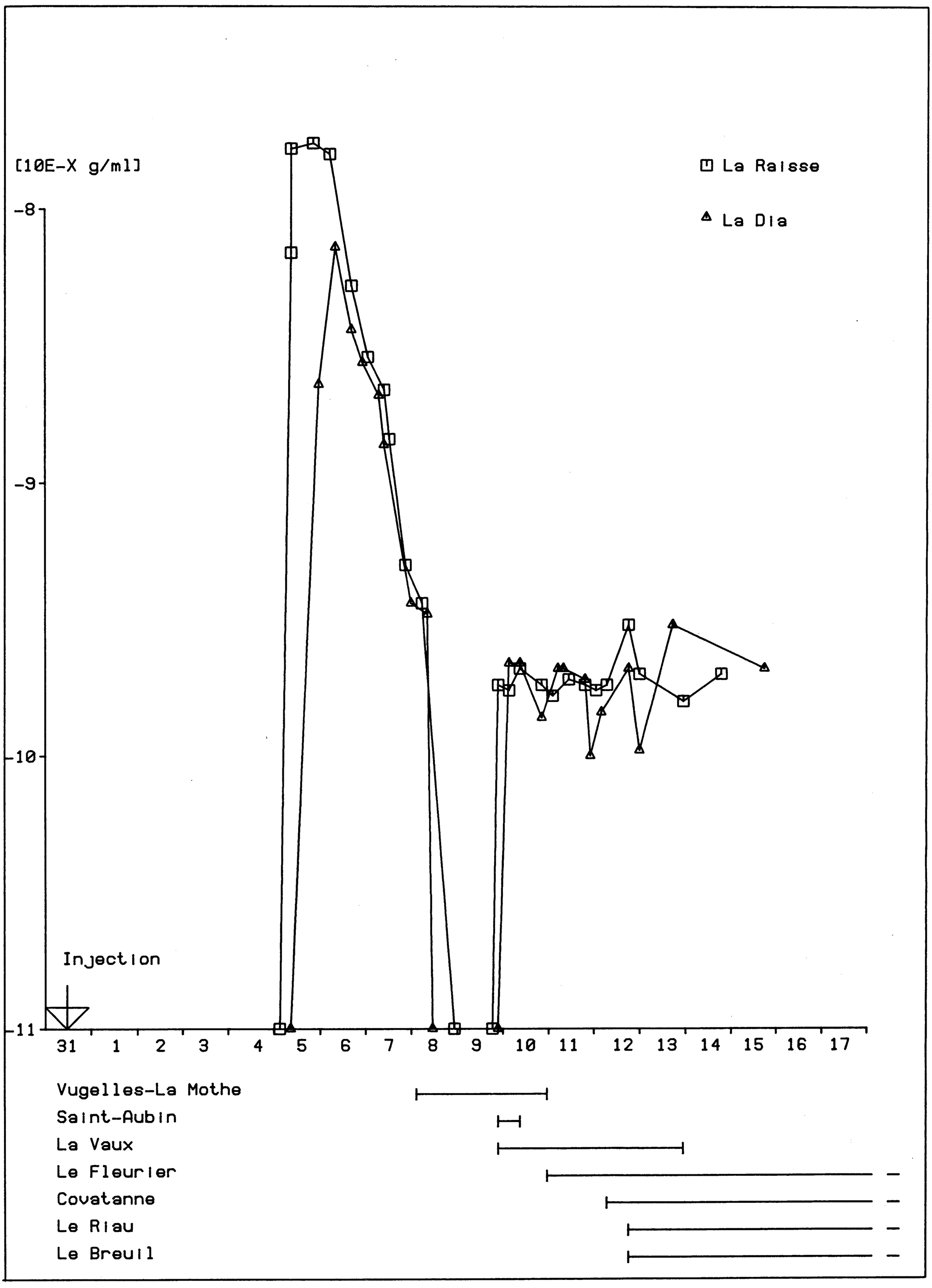
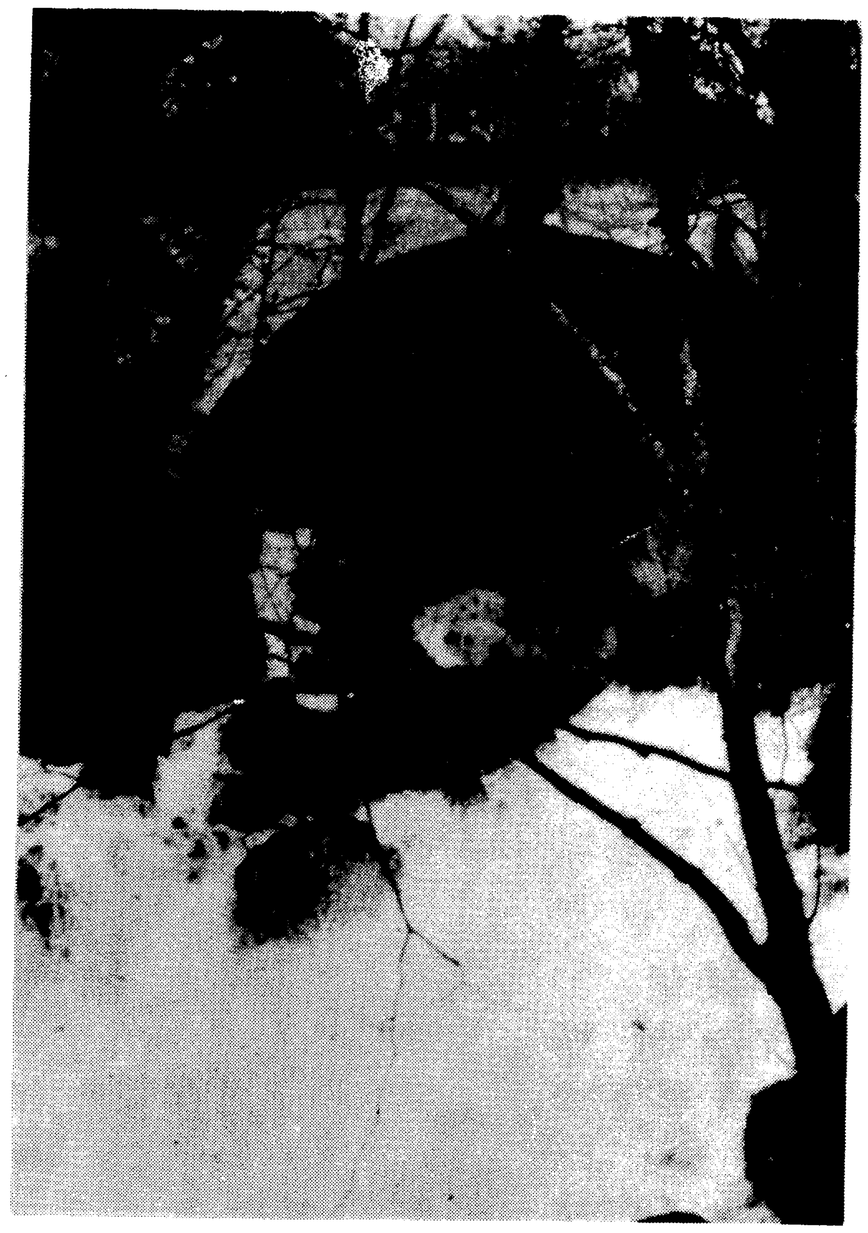


Fig.4 Restitution de la fluoresceine dans les sources

la nuit suivante. Le passage du colorant fut détectable jusqu'à la fin des prélèvements (16 avril) avec toutefois un jour (9 avril) où le colorant disparut; ce phénomène, causé par une forte crue sera expliqué plus loin.
Si ces premiers résultats ne faisaient que confirmer les suppositions émises, la suite de l'essai fut par contre révélatrice de la complexité des circulations dans un massif karstique.
Huit jours après l'injection, les sources permanentes de Vugelles-La Mothe furent colorées, ceci durant 3 jours. Dès cet instant, plusieurs autres exutoires devinrent positifs à l'analyse spectrophotométrique; tout d'abord les sources les plus proches du lieu d'injection, soit le ruisseau de la Vaux et celui de Saint-Aubin, puis le Fleurier situé sur l'autre versant de l'anticlinal, ensuite les sources de Covatanne au sud-ouest dans l'axe des structures et enfin les sources de la région de Môtiers (le Riau, la Sourde, le Breuil et son affluent) presque simultanément.
Ainsi de nombreuses sources du pourtour du massif karstique ont été colorées par cet essai, le terme de difluence est utilisé pour caractériser un tel type d'écoulement; celle-ci est pour ce cas très marquée.
Du point de vue quantitatif, il faut souligner qu'environ 80% de la fluorescéine a été retrouvée aux sources de la Raisse et de la Dia, les concentrations présentes aux autres sources étant de l'ordre de 100 fois inférieures. Pour une distance égale, le temps de parcours en direction de Vugelles dépasse de 50% celui mis pour atteindre la Raisse; la figure 4 indique les concentrations de fluorescéine mesurées dans les souces de la Dia et de la Raisse, ainsi que les temps d'apparition du colorant aux autres sources.
En comparant les figure 1 et 3, on remarque que l'écoulement s'est effectué selon des structures favorables: le décrochement du Mont-Aubert et le petit synclinal situé entre les anticlinaux du Soliat et Mont-Aubert, mais aussi en longeant les structures (sources de Vugelles et de Covatanne) ou en les traversant (sources du Val de Travers). Dans ce dernier cas, on peut présumer que la faille de l'anticlinal de Chasseron - Soliat joue un rôle de drain.

5 Variations physico-chimiques de la Dia et de la Raisse lors d'un épisode de crue

Durant la période de prélèvements, une étude plus détaillée a été entreprise aux sources de la Dia et de la Raisse. Trois fois par jour, la conductibilité électrique et la température des deux cours d'eau étaient mesurées, à quoi s'ajoute encore une estimation du débit de la Dia, basée sur un jaugeage effectué durant cette époque (7 avril).
L'arrivée d'une période pluvieuse après l'injection a eu pour effet de mettre en crue les rivières surveillées et a donné l'occasion d'étudier les phénomènes physico-chimiques liés à une mise en charge de l'aquifère karstique.
La figure 5 décrit les variations enregistrées aux 2 sources par rapport à la pluviométrie de la station météorologique de La Frétaz (1 km. au NE de Bullet, altitude 1202 mètres).
Le parallélisme entre les réactions de la Dia et celles de la Raisse est particulièrement frappant et conduit à donner une parenté et même un aquifère unique à ces deux exutoires.
Schématiquement, les variations de



La source de la Dia lors de la crue du 10 avril. (photo: F. Bourret)

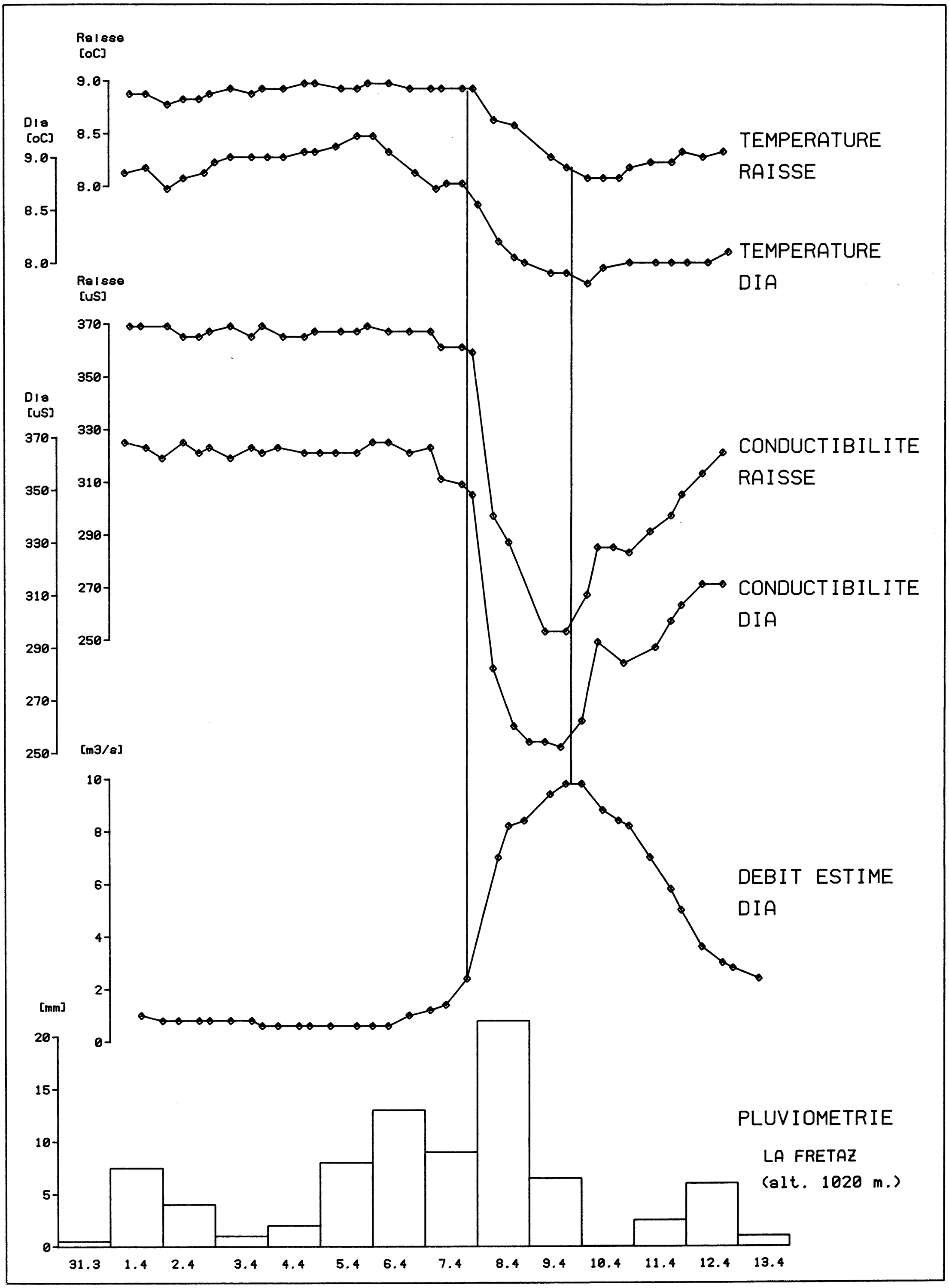


Fig.5 Sources de la Dia et de la Raisse (avril 1983)

ces 2 sources peuvent être décomposées de la manière suivante:

1. la quasi-absence de précipitations provoque un étiage relativement marqué, les eaux proviennent de l'aquifère karstique "profond" et se caractérisent par une haute conductibilité électrique et une température élevée du fait d'un relativement long temps de séjour.
2. l'aquifère se met en charge sous l'effet de fortes précipitations (21.4 mm. le 8 avril, maximum du mois) et d'une fonte des neiges, accélérées par un réchauffement de la température, qui provoquent une dilution marquée (brusque baisse de la conductibilité électrique) et une diminution de la température par l'arrivée d'eau froide (pluie + neige + fonte des neiges). L'infiltration massive dans les zones proches des exutoires engendre des surpressions qui tendent, à son profit, d'empêcher l'arrivée d'eau de l'aquifère; ce phénomène a été décelé aux deux sources 8 à 12 heures après le maximun des précipitations, où l'eau analysée ne contenait brusquement plus de colorant. Après 24 heures environ, la concentration en colorant est remontée à un niveau proche du stade précédent.
3. Après diminution des précipitations, le chimisme et la température tendent à retrouver l'état d'équilibre d'une eau provenant d'un aquifère karstique.

Le décalage entre les variations de débit et celles de la physico-chimie (de l'ordre de l'heure) et le décalage entre les précipitations et l'amorce de crue (même ordre de grandeur) permet de faire une distinction du type d'aquifère étudié: celui-ci est sans doute, du point de vue karstique, moyennement à fortement développé, le décrochement sur lequel sont alignés les 2 sources est le siège d'un écoulement préférentiel qui permet la liaison avec des zones situées sur l'autre flanc de l'anticlinal, le bassin d'alimentation se trouve par ce fait fortement agrandi. L'exutoire principal de ce bassin est constitué par la source de la Raisse, tandis que la source de la Dia, légèrement en amont par rapport à la trace du décrochement, fonctionne comme trop-plein de l'aquifère. L'existence de sources sous-lacustres dans la région de la Raisse n'est pas démontrée, mais semble plausible puisque toute la bordure du lac en cet endroit est constellée d'exutoires.

6. Conclusion

Malgré la relativité de la connaissance d'une zone d'alimentation d'un bassin karstique, la région de La Roguine paraît être, à conditions hydrologiques semblables, une zone touchant plusieurs bassins versants.
La coloration entreprise a, en effet, pu démontrer la complexité des écoulements dans un massif karstique plissé. Malgré la présence du décrochement du Mont-Aubert qui joue un rôle de drain (80% du colorant a été retrouvé dans son prolongement aux sources de la Dia et de la Raisse), une forte difluence a pu être mise en évidence. Six zones d'exutoires ont été colorées par l'essai, certaines grâce aux structures géologiques favorables, d'autres, à première vue défavorables, selon l'axe du plissement jurassien.

Remerciements

Nos sincères remerciements s'adressent à l'Association intercommunale d'ammenée d'eau (Onnens-Ste-Croix) qui nous fournit l'eau à prix réduit, à la commission scientifique de la SSS pour le don d'une partie du colorant, au centre d'hydrogéologie de Neuchâtel pour la mise à disposition du spectrophotomètre, aux communes de Provence et de Mutrux pour avoir mis à notre disposition des tuyaux de pompiers, à messieurs Bieler de Fleurier, Decker, Vuillermet et Luthin de Provence pour leur aide, à mesdemoiselles Bosson (Les Verrières) Scheuermann (Couvet) ainsi qu'à messieurs Binggeli (SVT), Banchieri (Vugelles), Abetel et Chapallaz (Vuiteboeuf), et aux familles Deriaz d'Yverdon et Vuillème de Gorgier pour les multiples prélèvements qu'ils ont effectués, aux familles Sandoz et De Chambrier de la Lance pour leur hospitalité, enfin à tous les membres du G.S. TROGLOLOG qui se sont occupés des fluocapteurs, de prélèvements et des transports et du nettoyage des bouteilles.

Bibliographie

AUBERT D., BADOUX H. , LAVANCHY Y.: (1979) Carte structurale et les sources du Jura vaudois, bulletin des labo. de géol., minéral., géophysique et du musée géologique de l'université de Lausanne.

BARON P.J.: (1969) Spéléologie du canton de Vaud, éditions Attinger SA, Neuchâtel.

MEIA, J.: (1969) Géologie du Mont-Aubert et de l'anticlinal Soliat-Montagne de Boudry au nord du lac de Neuchâtel, thèse.

RITTENER Th.: (1902) Etude géologique de la Côte-aux-Fées et des environs de Ste-Croix et Baulmes, Mat. cartes géol. Suisse.

BIERMANN C.: (1926) Les sources de la Diaz et de la Raisse près de Concise (VD). Bull. soc. neuch. de Géographie.

Erratum: Sur la figure 1, lire Baulmes au lieu de Baumes.

Remarque: La Dia s'écrit aussi Diaz.

nouvelles diverses

Malgré la saison, peu de nouvelles "fraîches" dans les premiers mois de 1984.
En France voisine et plus précisément en Haute-Savoie, le Gouffre Jean-Bernard est exploré jusqu'à la profondeur de 1538 mètres. C'est en poursuivant les recherches vers l'amont que les spéléos français ont encore augmenté la dénivellation du réseau.

L'exploration hivernale 83-84 au Hölloch a permis d'ajouter du métrage au dévellopement qui dépasse désormais 150 kilomètres.

Pour terminer, citons une autre nouvelle issue d'un aspect de la spéléologie de terrain peu courant mais, oh combien, utile et méritoire. Quelques membres du SCMN après avoir entrepris de nombreuses visites dans les gouffres pollués du canton de Neuchâtel, ont réussi grâce à l'impact de leurs tristes constatations et à leur opiniâtreté, à mobiliser l'Etat. Une série de mesures a été prise par le Service Cantonal de la Protection de l'Environnement et une collaboration s'est instaurée avec le SCMN, l'encourageant ainsi dans son action.Les choses ont donc bougé et d'autres gens que les spéléologues sont désormais sensibilisés dans notre région au problème des gouffres-poubelles. Souhaitons qu'au fond de ceux-ci les choses changent aussi, et ... durablement.

Depuis le 4 septembre 1983, le gouffre du Cernil Ladame (Môtiers, NE) a une deuxième entrée nommée "Cernil Mademoiselle". Il a fallu 25 séances passées à creuser pour arriver après 20m de "tunnel" dans le réseau Ho du Cernil Ladame. Cette galerie avait été découverte un peu plus d'une année avant la percée.
A la suite de la mise sur ordinateur de la topographie du Cernil Ladame, le développement a été recalculé et est passé à 1568 m pour -178 m de profondeur. Ce gouffre devient donc la deuxième plus longue cavité du canton, dépassant de peu la Grotte de la Cascade (Môtiers, NE).

La baume de Longeaigue (Buttes, NE) a une seconde entrée, patiemment creusée par les membres de la SVT. Cette entrée permet la visite de la cavité par n'importe quel temps, mais présente de gros risques d'éboulements.

R. Wenger et P-Y. Jeannin

Vacances spéléologique en Roumanie (été 1983)

Par Gisèle Burri et Patrick Deriaz (Troglolog)
Joëlle et Hugues Vuillème (indépendants)

INTRODUCTION

La première partie de cet article est consacrée à la visite de cavités roumaines, tandis que la seconde présente les expéditions au Stanu Foncii réalisées en compagnie des spéléologues de l'institut de spéléologie de l'Université de Cluj-Napoca. Nous avons passé 15 jours dans ce pays très intéressant pour la spéléologie, puisqu'il compte plus de 8000 cavités.

Voyage: Le trajet le plus rapide passe par l'Autriche et la Hongrie (il faut un visa). Par contre, pour les amateurs de bouchons (plus de 30 km.) le voyage par l'Italie et la Yougoslavie est recommandé.

Accès aux Monts Bihor: Depuis Oradea, à la frontière hongroise, il faut chercher le village de Sudrigiu, après Beius et de là viser Pietroasa. Ensuite, prendre un chemin plus ou moins carrossable (aïe! les amortisseurs) qui mène au refuge de Padis. Arrivé sur le plateau, bifurquer tout de suite à droite pour atteindre "La Grajduri" (jolie habitation style conte de fées).

PREMIERE PARTIE : CAVITES VISITEES

Cetatile Ponorului (cité des pertes)



La galerie principale de Cetatile Ponorului (Roumanie) (photo: O. Trueb, U. Widmer,

Accès: Depuis le camp, continuer le chemin jusqu'au panneau "réserve naturelle". De là, suivre les marques bleues.

Description: Considéré par les Roumains comme le plus grandiose phénomène karstique de leur pays et remarquable aussi à l'échelle européenne, il figure sur toutes les cartes touristiques de Roumanie. Outre les 3 énormes dépressions extérieures, le débit de l'important ruisseau souterrain est également impressionnant. Les 3 cirques de rochers font environ 300m de haut et le diamètre de base un total de 1 kilomètre. Le porche d'entrée mesure 70 m de haut pour 30 m de large. Les crues sont phénoménales; on peut observer d'immenses troncs coincés entre les parois à plus de 5 mètres au dessus du niveau de l'eau.

Visite: La première partie de la cavité peut être visitée sans se mouiller, et sans matériel spécial. Ensuite, un bateau ou une néoprène est nécessaire. A cause du courant, il est bon d'avoir quelques cordes (environ 3 x 15m). A la moitié du trajet, on évite un siphon par une petite escalade qui permet d'atteindre le plus long lac: 80m. Le fond de la cavité (siphon) a été atteint en 1957. Une cheminée remontée sur plus de 100m n'a pas donné de continuation. Danger de crues !

Réseau du Groapa de la Barsa

C'est un bassin fermé bien défini et assez connu au centre nord des Monts Bihor, d'une superficie de 1.79 kilomètre carré où 172 dolines sont recensées. C'est une zone de tectonique bien compliquée, puisqu'elle est proche d'une faille importante (Galbena, 75 km de long). La neige reste environ 180 jours et les précipitations sont importantes (1757 mm par an). Ce système comprend 16 grottes se développant surtout dans les calcaires du Malm sur 14'800m. La plus importante d'entre elles (3e de Roumanie) est le système Zapodie: 10'879m; -162m.

A. Pestera de la Zapodie

Accès: Marqué depuis "La Grajduli" par un rond blanc et un point jaune à l'intérieur. Arrivé à une table, il faut prendre à droite sur un sentier marqué de 2 raies blanches verticales avec une raie jaune au milieu. La première cavité est la Pestera Neagra (doline contre une falaise noire), ensuite vient la glacière de la Barsa. De là, suivre les points jaunes sur fond blanc.
Description: Système de galeries axé sur 2 cours d'eau indépendants: le cours nord, long de 1108 m, et le cours sud, long de 830 m. Ces 2 cours d'eau sont situés entre 100 et 162 m sous le niveau général du groupe de la Barsa. Un siphon relie la cavité aux galeries terminales de la Pestera Neagra.
Equipement: Une corde de 15 mètres (glace) pour le début et éventuellement une autre corde de 15 m pour une escalade.

B. Pestera Neagra

Accès: Voir cavité précédente.
Description: Réseau souterrain d'environ 1 km de long constitué de galeries actives et de salles inclinées accessibles par une succession de puits de 10 à 20 m. Glace à l'entrée.

Equipement de la Pestera Neagra:

puits	fract.	cordes	amarrage	remarques
P 7		15 m.	gros bloc	frottement
P 20		25 m.	piton + spit	échelle 20 m.
P 10		15 m.	piton + spit	échelle 10 m.
P 14		20 m.	1 piton	échelle 10 m.
P 12		15 m.	1 piton	échelle 15 m.

Remarque: Il vaut mieux équiper cette cavité aux échelles pour éviter le problème des frottements. Chercher des pleins vides reviendrait à mettre un spit tous les 5 mètres.

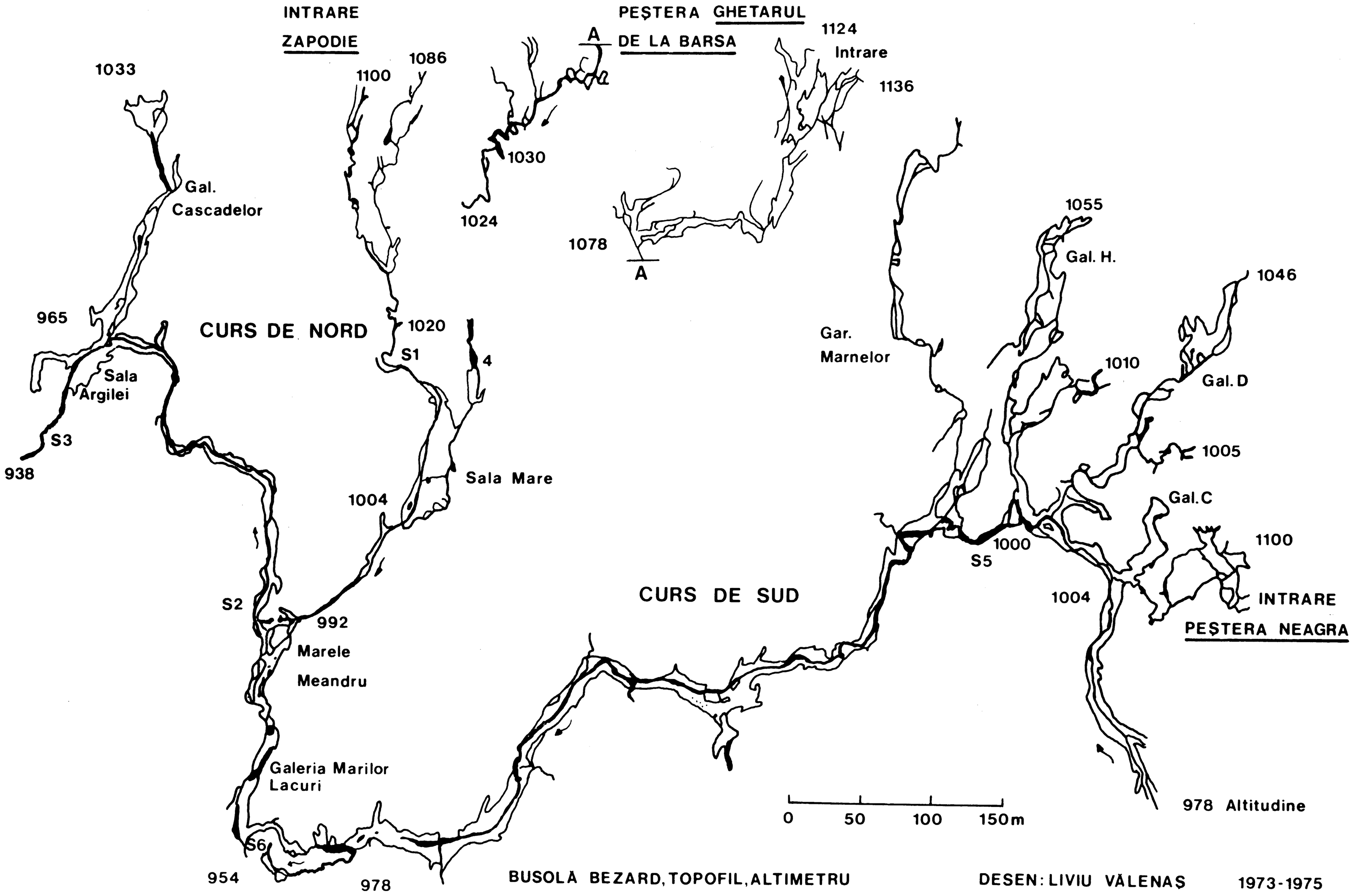
C. Ghetarul de Focul Viu (glacière)

Accès: Depuis la table indiquée précédemment, continuer tout droit.
Description: C'est la deuxième glacière de Roumanie (après Scarisoara). C'est une grotte descendante qui contient un bloc de glace d'une hauteur de 14 m et d'un volume approximatif de 12'000 mètres cubes et vieux de plus de 3000 ans (analyse de pollen).

Cetatile Radesei

Accès: L'accès, suivi par de nombreux touristes (des centaines!), est indiqué depuis Padis; vallée Somesului Cald.
Description: Grotte active de 260 mètres de long accessible de la perte à la résurgence, éclairée par de nombreuses fenêtres. Aucun matériel n'est nécessaire.

SISTEMUL ZĂPODIE (PEȘTERA DE LA ZĂPODIE - PES. NEAGRĂ)



BUSOLA BEZARD, TOPOFIL, ALTIMETRU

DESEN: LIVIU VĂLENAȘ 1973-1975

Reteana Lumea Pierduta (réseau de la lumière perdue)

Avenul Negru et Gemanata

Accès: Continuer le chemin carrossable pris pour aller au gouffre précédent jusqu'à une source qui jaillit à droite du chemin. De là, un sentier (croix jaunes sur fond blanc) mène à la première entrée, l'Avenul Gemanata, puis à la deuxième, l'Avenul Negru. L'eau de la résurgence du réseau rejoint la rivière qui se jette dans la Ponorul de la Caput.

Equipement: Avenul Gemanata

puits	fract.	cordes	amarrage	remarques
P 71	-15	76 m.	arbre 1 spit	lèvre supérieure, arbre, MC de 1 m névé à -34 m.
Equipement: Avenul Negru				
P 96	-24 -61	79 m.	arbre 1 spit 1 spit	lèvre inférieure, arbre névé, prévoir spits ou pitons en cas de modifications de la glace

Ces fiches d'équipement sont tirées du "Trou" no 18.

Avenul Negru

Le puits d'entrée est très large. A partir de -60, il est encombré de glace, de neige et de troncs sur plus de 15 mètres d'épaisseur. Il faut traverser le puits sous cette glace pour trouver un passage entre des troncs pourris menant à la rivière.
Nous sommes descendus le P 15 cité dans "Le Trou" no 18. Arrêt sur étroiture très sévère dans de la concrétion. Pas de courant d'air et très peu d'eau...(?).

Avenul Gemanata

Nous ne sommes pas descendus dans cette cavité. Pour la description, voir la bibliographie.

Ponorul de la Caput (perte de la Caput)

Accès: Suivre le chemin depuis le campement, bifurquer à gauche après environ 1 kilomètre. La cavité se situe à 30 m sur la gauche d'un groupe de maisons.
Description: Dans le porche, sur la droite, un passage fossile menant à un P 10 aboutit au dessus de la rivière. Quelques troncs (un amas) coincés au dessus de l'eau permettent d'atteindre à sec un P 22 débutant par un plan incliné à 60 degrés. Après 10 m de descente, une vire sur la droite permet d'éviter la cascade. Un lac d'une dizaine de mètres doit être franchi en bateau ou peut être équipé en tyrolienne (à condition que le premier se mouille). Ce lac, selon des spéléos de la région, peut varier très rapidement et même être à sec.
Nous n'avons pas pu visiter la suite de la cavité à cause du mauvais temps. La fiche d'équipement suivante est tirée du "Trou" no 18:

puits	fract.	cordes	amarrage	remarques
P 10	-10	11 m.	2 spits	amarrage naturel, échelle conseillée
P 22		30 m.	2 spits	
				vire à gauche
MC 9		40 m.		pour tyrolienne en cas de crue

Prévoir un canot pour la suite et une corde de 20 m pour shunter un siphon par un puits. La résurgence de la cavité se fait dans un lac siphon de la galerie amont de la Cetatile Ponorului.

Conclusions

Toute cette région fourmille de spéléos roumains et des pays voisins, avec qui les contacts sont faciles et enrichissants. Les cavités visitées nous ont permis de découvrir un autre aspect du monde souterrain qui comblera certainement les amateurs de rivières souterraines.

DEUXIEME PARTIE: EXPLORATIONS AU STANU FONCII (SYSTEME ROSIA)

Accès: De Cluj, prendre la direction d'Oradea. A Borod, viser Bratca puis Damis et continuer vers Rosia. A 2 km de la sortie du village, prendre un chemin à gauche qui mène à une ancienne mine.
Situés dans une région karstique très importante, les pertes les plus éloignées se trouvent à 7 km à vol d'oiseau de la résurgence. Celle-ci ressemble à la source de l'Areuse (à faible débit), l'eau jaillissant sous les blocs.
Une singularité de la région est que deux systèmes se croisent dans la même aire karstique: le système Rosia et le système Toplita de Rosia. Actuellement bien distincts, leur éventuelle liaison augmenterait considérablement leur développement.
Description: Le Stanu Foncii est le deuxième gouffre de Roumanie pour la profondeur (le plus profond est la Pestera de la Izvorul Tsusparelor avec -415 m). Ce gouffre est formé d'une zone de puits jusqu'à -300 m. Ensuite, la galerie n'est plus que faiblement descendante. L'entrée s'ouvre directement sur un large P 60 de 4 m sur 2 qui s'évase en descendant. Un important cône d'éboulis et de terre permet d'accéder à un deuxième puits creusé sur faille. Le début comporte une étroiture verticale facile aboutissant à un palier.



La galerie principale de Cetatile Ponorului (Roumanie) (photo: O. Trueb, U. Widmer,

Après une succession de ressauts descendus en escalade, un P 26 et un P 14 marquent la fin de la première zone de puits. A la base de celle-ci débouche une arrivée d'eau dangereuse par temps de crue, qui est la perte d'un ruisseau passant non loin de l'entrée. Un méandre, parfois laminoir, permet après 50 mètres de progression d'aboutir sur une série de petits puits (P 5, P 6, P 7), comportant chacun une étroiture au départ. Le dernier puits (P 52) débute par une étroiture verticale (pas du tout pratique à la remontée) créée par un amas de blocs coincés qui ont ainsi séparé ce puits en 2 (comment cela tient-il?).
La galerie active est facile à parcourir. Elle est plus ou moins grande suivant son orientation. Un siphon oblige à emprunter une galerie supérieure étroite. Vers la fin, la galerie devient surcreusée et nous oblige à progresser dans le haut.

Expéditions réalisées

Nous avons passé ces quelques jours avec Mircea, Ilie, Dan, Stéph, Mihai, Sanda



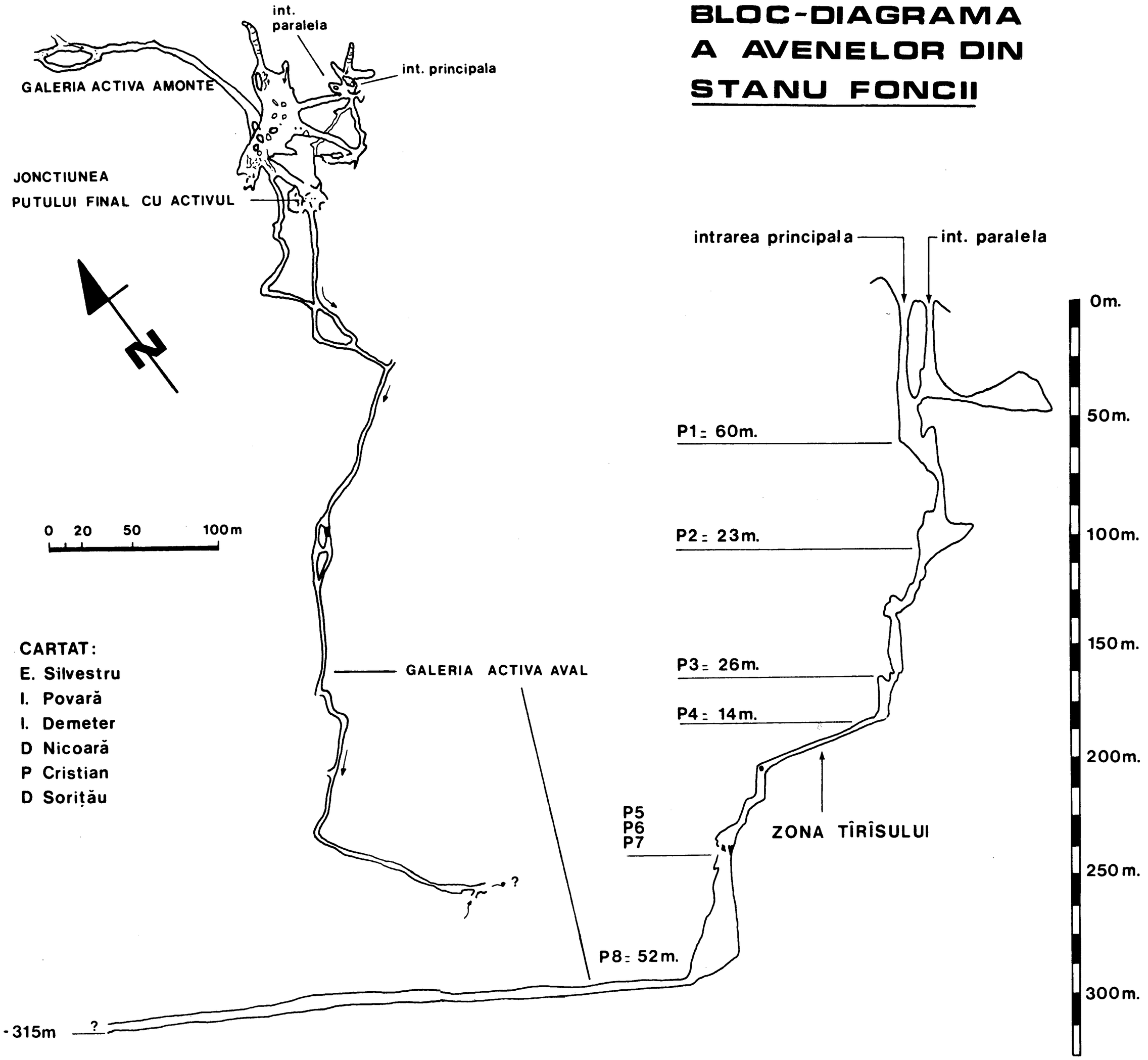
La galerie principale de Cetatile Ponorului (Roumanie) (photo: O. Trueb, U. Widmer,

et Aniko qui nous ont fait découvrir le Stanu Foncii.
Le premier jour, nous équipons la cavité. Une dizaine de spits sont plantés pour éviter les frottements.
Le lendemain, une équipe de 3 personnes descend avec pour but la topographie et le franchissement de la voûte mouillante terminale (déjà franchie par un des participants). Tout en descendant, ils réparent et contrôlent le téléphone qui est installé jusqu'au début du collecteur (spéléophone, où est-tu?). Une fausse alerte météo les obligera à remonter.
Le soir même, 2 autres spéléos descendent dans la cavité et refont la topo d'une partie du collecteur, ceci sur la demande des Roumains qui ont quelques doutes sur la justesse des précédents relevés.
Le lendemain, une autre équipe continue la topographie et relève ainsi 500 mètres en une dizaine d'heures. Malheureusement, nous devons passer la frontière le soir même. Force nous est donc de remonter et de déséquiper la cavité, sans avoir vu la voûte mouillante terminale (elle n'était qu'à 50 m environ, mais nous ne le savions pas).

Conclusions Le temps nous a paru trop court. Beaucoup d'explorations restent à faire et les Roumains sont contents de travailler avec des étrangers. Nous espérons y retourner.

Equipement du Stanu Foncii:

puits	fract.	cordes	amarrages	remarques
P 60	-15	80 m.	2 arbres spit	léger frottement, prévoir une gaine
P 23	0 -6 -9	35 m.	spit spit spit	étroiture verticale, éventuellement échelle de 5 mètres
P 26	0 +2	33 m.	spit à gauche spit au plafond	main courante de 5 m.Faux facteur 2
P 14	0 -6	25 m.	concrétion spit	descente autour de la calcite
5ème P.	0 -2	21 m.	2 spits 1 spit à droite	étroiture, éventuellement échelle
6ème P.	0 -1	12 m.	spit à gauche spit à droite	étroiture, éventuellement échelle
7ème P.	0 -1	12 m.	spit à gauche spit	étroiture, éventuellement échelle
P 52	0	55 m.	spit + bloc	étroiture plein vide, étrier très utile pour la sortie



BLOC-DIAGRAMA A AVENELOR DIN STANU FONCII

Bibliographie:

Le Trou no 18: mars 1980, pages 3 à 11; Groupe Spéléo Lausanne.

Goran, C.: Catalogue systématique des cavités de Roumanie, Bucarest, 1982.

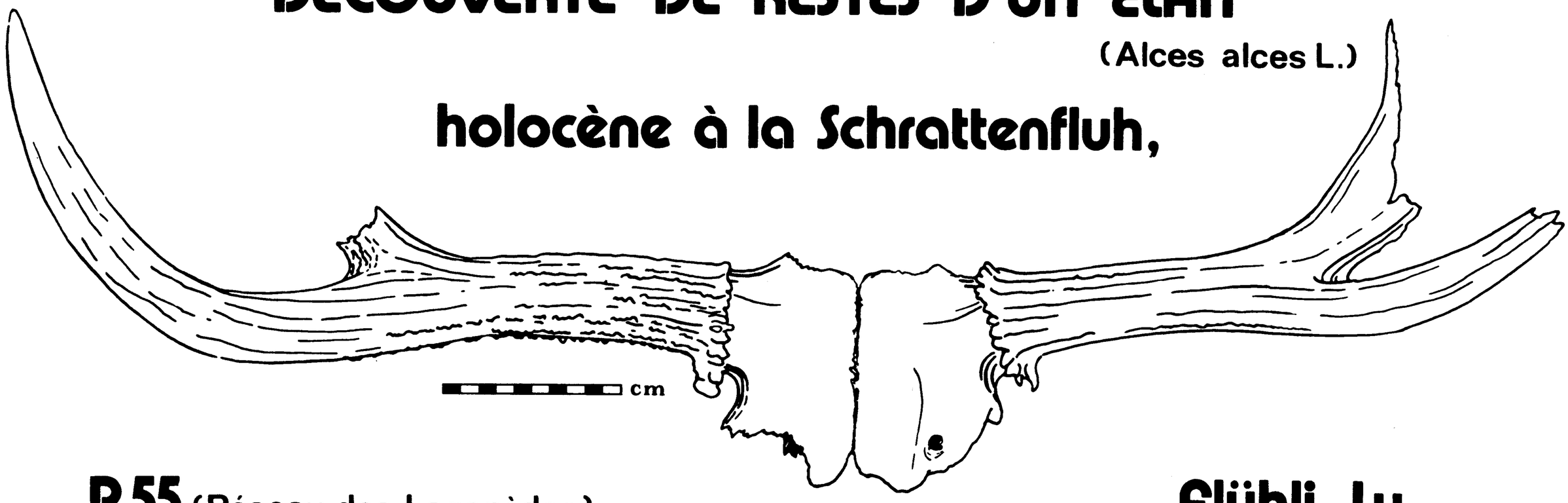
Valenas, Livius: Problèmes de morphologie karstique dans le groupe de la Barsa, Oradea, 1977.

Bleahu, M.; Decu, V.; Negrea, St.; Plesa, C.; Povara, I.; Viehmann, I.: Pesteri din romania, 1976.

DECOUVERTE DE RESTES D'UN ELAN

(Alces alces L.)

holocène à la Schrattenfluh,



P 55 (Réseau des Lagopèdes)

Flühli, Lu.

Elan (Alces alces L.), ramure et frontaux, vue frontale.

par Philippe Morel

1. INTRODUCTION

2. SITUATION DES TROUVAILLES DANS LE GOUFFRE

3. DATATION

4. POSITION GEOGRAPHIQUE

5. LES OSSEMENTS
5.1. Les os retrouvés
5.2. Données sur l'animal
5.3. Etat de conservation des os, leur aspect
5.4. Particularités anatomiques et pathologie
5.4.1. Insertions musculaires et des ligaments
5.4.2. Pathologie
5.4.3. Métatarsiens
5.5. Ostéométrie
5.6. Traces de morsures

6. CONCLUSION

RESUME - ZUSAMMENFASSUNG - SUMMARY

BIBLIOGRAPHIE

1. INTRODUCTION

La Schrattenfluh, connue par de nombreux spéléologues et promeneurs de toute nature a été depuis 1980 le cadre de découvertes fort intéressantes, et surtout inattendues. Des restes osseux de Cerf, de Chamois, de Lièvres, etc... et surtout d'Elan, ont été ramenées au jour. Ces trouvailles ont déjà été publiées en partie dans CAVERNES No. 3, 1980, et j'avais gardé les restes d'Elan de côté en espérant qu'entre-temps d'autres os de ce grand cervidé viendraient compléter le matériel déjà à disposition.

Le 7 juin 80, en compagnie de Michel Stocco, nous sommes retournés au gouffre, et tous les espoirs ont largement été dépassés: presque tous les os longs ont été retrouvés, et dans un état de conservation remarquable.

Ces os, même si le squelette n'est pas complet, permettent déjà de se faire une bonne idée de cet Elan. L'article qui suit a pour but de publier cette découverte, de décrire quelques-unes de ses particularités anatomiques et pathologiques.

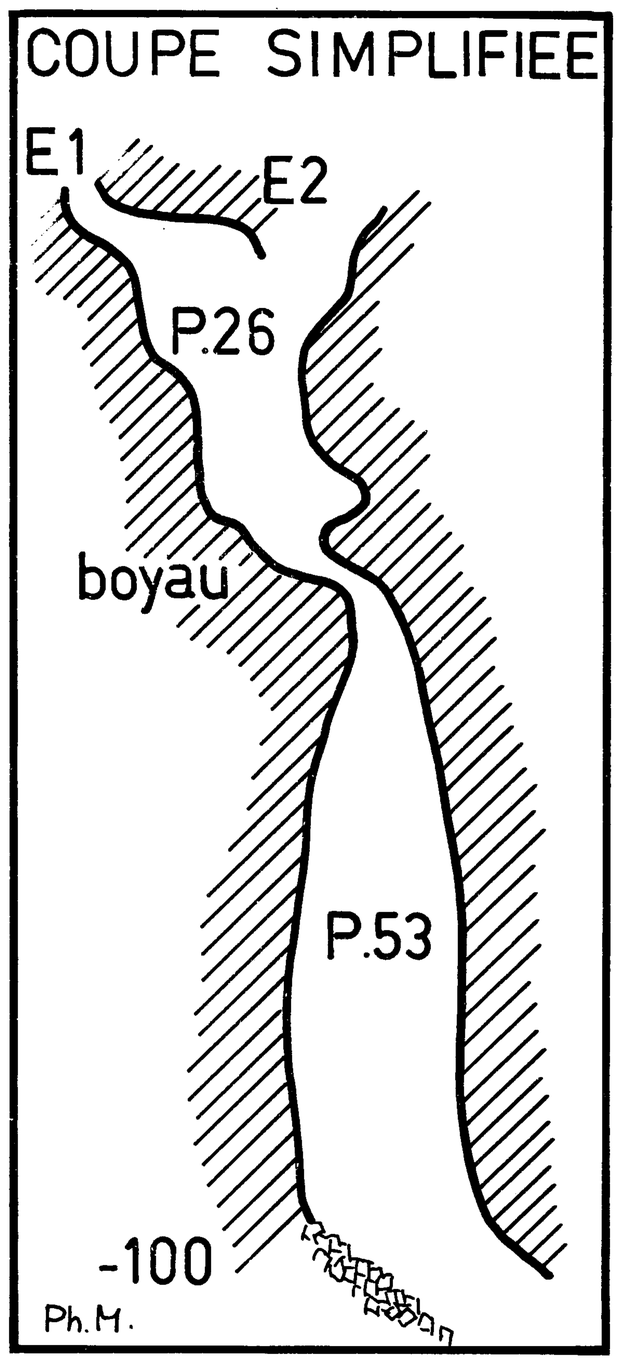
Le fonctionnement du gouffre en tant que piège a déjà été discuté dans l'article précédent (Morel, 1980), de même que quelques-unes de ses particlarités morphologiques; pour la situation du gouffre et sa description, on peut se référer aux articles de Ballmer, Stocco et Robert, (1976 & 1978).

Cet article n'est pas le fruit d'un travail isolé et je tiens à remercier ici tous ceux qui m'ont aidé à le réaliser. Tout d'abord, que soit remercié tout particulièrement M. le Dr Louis Chaix d'avoir bien voulu mettre à ma disposition son article, écrit en collaboration avec le Dr J. Desse, sur l'Elan postglaciaire, avant qu'il ne soit paru. Je remercie également le Dr H.R. Stampfli, Mme le Pr E. Schmid de leur aide concernant divers problèmes ostéologiques. Que M. le Pr. S. Scheidegger et Claude-François Robert soient également remerciés de leurs précieuses explications concernant la paléopathologie de cette découverte.

Les dessins d'excellente qualité qui illustrent cet article sont dus à S. Fünfschiling, que je tiens à remercier pour son aide et pour le temps qu'elle y a consacré. Enfin, je remercie Michel Stocco, dont l'aide spéléologique a été indispensable, et sans lequel la découverte de la plupart des ossements publiés ici n'aurait pas pu avoir lieu.

2. SITUATION DES TROUVAILLES

Les os découverts lors de la parution du dernier article proviennent soit du fond du P 53 (à -100 m, voir coupe simplifiée), soit, et c'est le cas de la plus grande partie du matériel d'Elan, du haut du P 26, à quelques mètres au-dessous de son orifice. Quelques pièces (mandibule, omoplate, vertèbre, côtes) se trouvaient sur les blocs, ou à très faible profondeur entre ceux-ci. Le reste des os était enseveli sous une importante couche de cailloux grossiers en suspension, dont l'accumulation est en partie probablement due à l'homme, puisque nous avons trouvé parmi ces blocs un tronc scié.



Il nous était impossible, par manque de moyens, d'entamer le remplissage par le haut, et de sortir les blocs par l'orifice, d'ailleurs très exigu. Il nous a fallu attaquer la couche de cailloux par le côté et à un niveau intermédiaire. L'opération n'était pas sans dangers: nous ne savions pas à quel point les gros blocs parmi lesquels nous nous frayions un passage étaient stables, ni d'ailleurs s'ils le sont toujours ...

Si nous faisons le point sur les trouvailles effectuées, nous pouvons constater que les ossements de l'Elan sont soit restés coincés dans les blocs du haut du P 26, soit tombés à -100 m. Le bas du P 26 pourrait receler encore quelques restes de cet Elan, mais ils sont sans doute enfouis sous une épaisse couche de gros blocs, de 1,5 à 2 m d'épaisseur.

Tous les os longs de l'Elan, de même que le bassin, étaient accumulés en désordre et sans aucune connection anatomique, sur une très petite surface. Il est très probable qu'il n'est pas tombé directement à cet endroit. L'exiguité de l'orifice amène à penser qu'il est resté coincé dans le haut de la diaclase et que les os sont tombés un à un au cours de la décomposition des chairs.

Notons la rareté des petits os tels phalanges, carpiens, tarsiens, dont trois ont été trouvés à -100 m. La plupart de ces petits os sont certainement tombés entre les blocs et ont poursuivi leur chute, alors que les plus grosses pièces sont restées dans le haut du puits.

3. DATATION

Sans stratigraphie ni contexte archéologique, toute datation précise est impossible sans sacrifice de matériel. Ces ossements sont très certainement holocènes, et relativement récents. D'abord, ont peut noter que les ossements de l'Elan n'ont pas la même apparence que ceux des autres animaux, trouvés au fond du grand puits: ils sont plus clairs (il en est de même pour les os d'Elan trouvés à -100 m), et ne présentent aucune tache de dioxyde de manganèse. Notons en outre, et c'est un critère important, la forte luminescence de tous les os d'Elan lorsqu'ils sont exposés à la lumière ultraviolette, et ceci surtout au niveau des articulations et sur les taches blanches qu'ils portent. Nous avons donc d'importants restes de matière organique non encore détruite (collagène). Cette observation est toutefois à considérer avec prudence, en raison des conditions climatiques plutôt rudes qui règnent dans cette région et à cette alti-

tude (1750 m). La fissure d'entrée du gouffre (E 2, voir coupe simplifiée) reste durant toute l'année remplie de neige qui obstrue le passage. Au mois de juin 1981, alors que l'été était déjà bien commencé, le névé avait environ 6 m d'épaisseur (et nous a d'ailleurs causé beaucoup de problèmes).

En hiver et au printemps, on peut observer dans le premier puits d'importantes formations de glace, qui enrobent et traversent l'éboulis où se trouvait l'Elan. La température à l'intérieur du gouffre est constamment basse (env. 6 - 7 °C). Le processus de destruction des matières organiques (par des bactéries) est donc très désavantagé et probablement impossible pendant la majeure partie de l'année.

Ces ossements ne sont donc probablement pas aussi récents qu'ils en ont l'air. Jéquier (1963) écrit que l'Elan était encore chassé au 10e siècle en Alsace et dans les Flandres. A mon avis, les restes auxquels nous avons affaire ici sont postérieurs au 10e siècle. Il ne faut pas perdre de vue que la Schrattenfluh se trouve dans une région qui est restée très longtemps pratiquement vide de présence humaine, et où le gibier devait proliférer. Il n'est pas exclu que l'Elan ait pu y perdurer bien au-delà du du 10e siècle.

4. POSITION GEOGRAPHIQUE

A l'heure actuelle, l'Elan européen reste cantonné en Scandinavie et en Russie principalement. Cet animal est particulièrement adapté à la vie en terrain marécageux et en forêt, mais n'est pas exclusif et peut habiter des biotopes très variables. Les conditions à la Schrattenfluh ne sont en fait pas si désavantageuses, en dépit de l'altitude; un Elan peut facilement y trouver sa nourriture. Mais l'Elan évite en principe les pentes raides et les terrains trop accidentés, où il ne paraît pas du tout à l'aise (Heptner & Nasimowitsch 1967, p. 68). Le massif de la Schrattenfluh n'est donc pas une région favorable à l'Elan et on peut penser que celui auquel nous avons à faire n'y est allé que sous contrainte. Chaix & Desse (1981) donnent un graphique de la répartition altitudinale des trouvailles d'Elan en Suisse. Celles-ci s'étagent entre 400 et 700 mètres, et ce surtout dans les zones riches en lacs ou étendues marécageuses. Quelques trouvailles plus rares proviennent du Jura, ou des Préalpes, et atteignent des altitudes dépassant les 1000 m. L'entrée du gouffre d'où proviennent ces ossements se trouve à 1750 m d'altitude, ce qui fait de notre Elan le "plus haut de Suisse".

Par manque de temps, je n'ai pas pu comparer la topographie des lieux où ont été trouvés les autres Elans de haute altitude, et je ne sais pas à quel point la Schrattenfluh, en tant que relief très tourmenté, fait exeption.

5. LES OSSEMENTS

5.1. Les os retrouvés

Comme je l'ai déjà dit, la liste des trouvailles se compose essentiellement de grandes pièces: je dispose de presque tous les os longs, sauf trois du membre antérieur gauche (radius, ulna, métacarpe), qui sont peut-être définitivement détruits par les prédateurs, ou coincés écrasés quelque part dans un endroit inaccessible; l'omoplate droite manque également, de même que la mandibule gauche, le reste des bois cassés, le crâne (je n'ai que des fragements du temporal et des frontaux). Manquent également la plupart des vertèbres (seulement 4 pièces entières et deux fragements figurent dans l'inventaire) et des côtes. Particulièrement parmi les éléments de l'autopode (carpiens, tarsiens et phalanges), persistent de grosses lacunes: excepté une première phalange, une seconde et trois unguéales, rien n'a pu être découvert. Les astragales, calcanei, tarsiens, et la plupart des carpiens (sauf 4 pièces), de même que tous les sésamoïdes, ont disparu parmi les cailloux.

5.2. Données sur l'animal

Les pièces à disposition suffisent cependant pour se faire une idée assez complète de cet Elan. Il est par exemple possible de savoir que la bête qui est tombée dans cette fissure était de très grande taille, mâle, que d'après la mâchoire (degré d'attrition des dents), elle avait entre 8 et 9 ans (les plus grands exemplaires ont entre 17 et 20 ans), qu'elle est morte entre juillet et novembre, plutôt en automne, d'après l'usure des andouillers, et enfin qu'elle souffrait d'une d'une affection au membre antérieur droit, qui ne s'est pas guérie (voir 5.4.3.). Notons en plus qu'alors qu'il était probablement déjà dans la fissure, il semble que les loups s'en soient pris à sa patte antérieure gauche et ont laissé des marques de morsures très nettes sur l'humérus et sur l'omoplate gauches (voir 5.6.).

Je reviendrai par la suite sur ces données et sur les problèmes qu'elles posent.

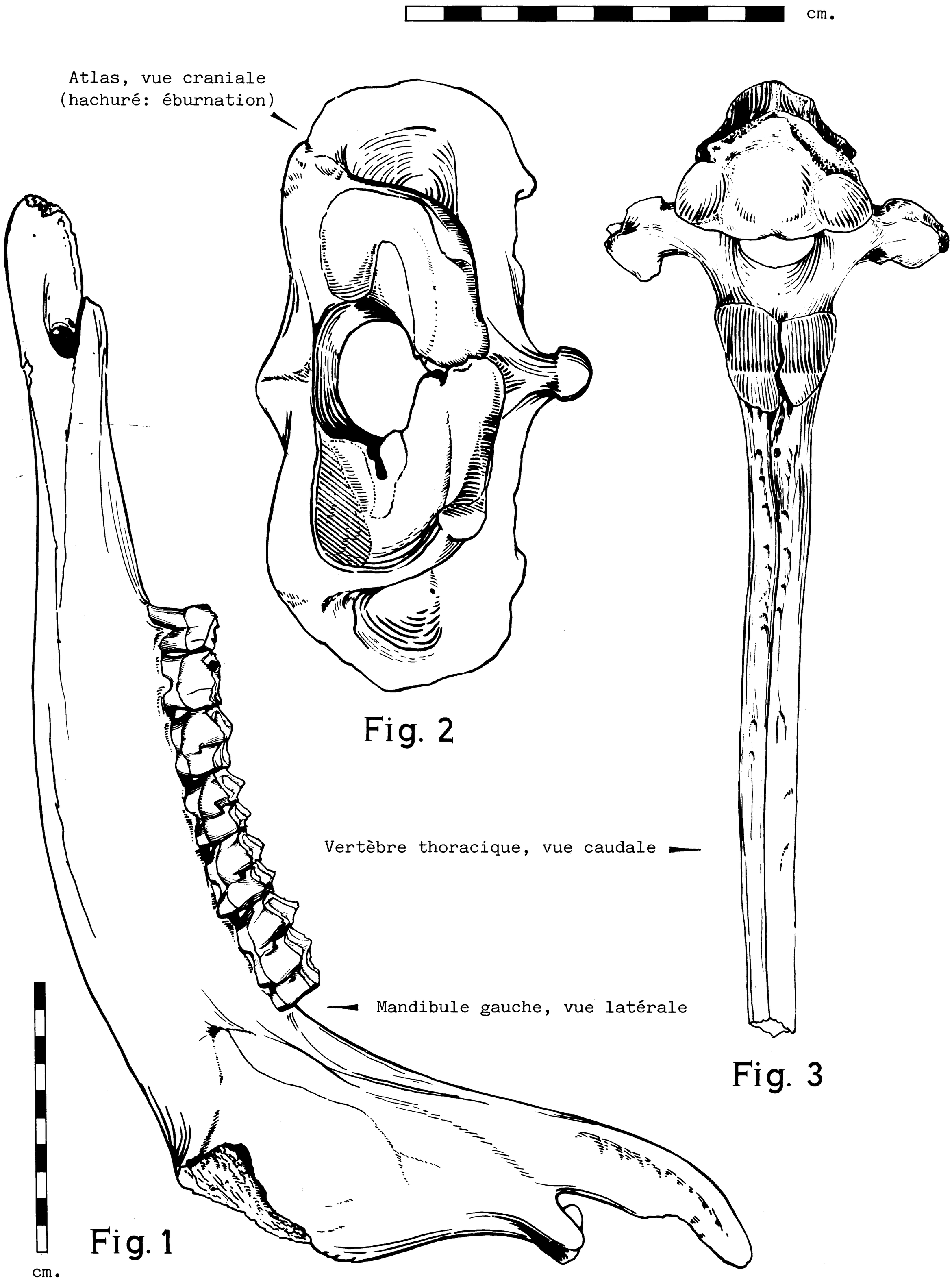


Fig. 1

Fig. 2

Fig. 3



Fig. 4

Phalange 1 postérieure gauche latérale

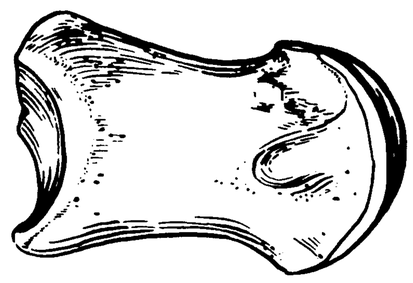


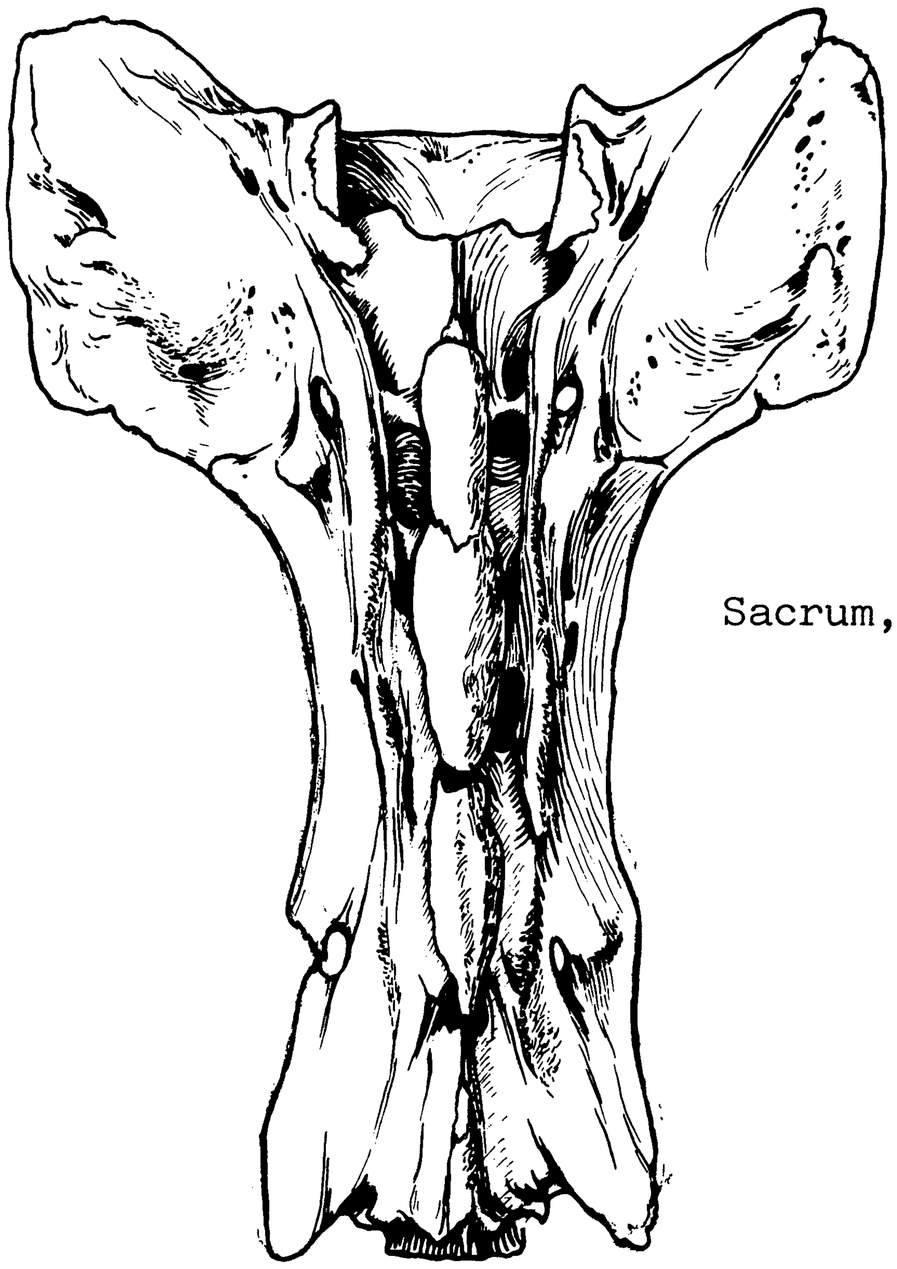
Fig. 5

Phalange 2 postérieure



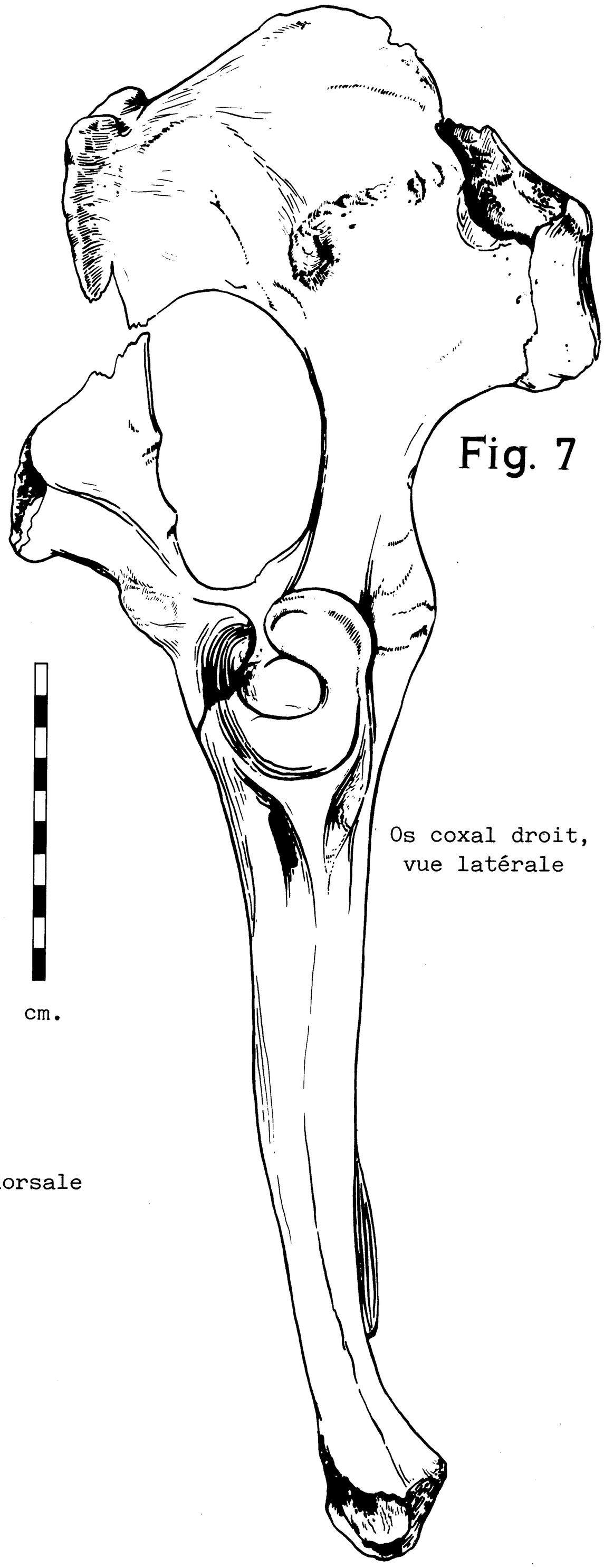
Fig. 6

Phalange 3 postérieure



Sacrum, vue dorsale

Fig. 8



cm.

Os coxal droit,
vue latérale

Fig. 7

Humérus gauche
vue médiale

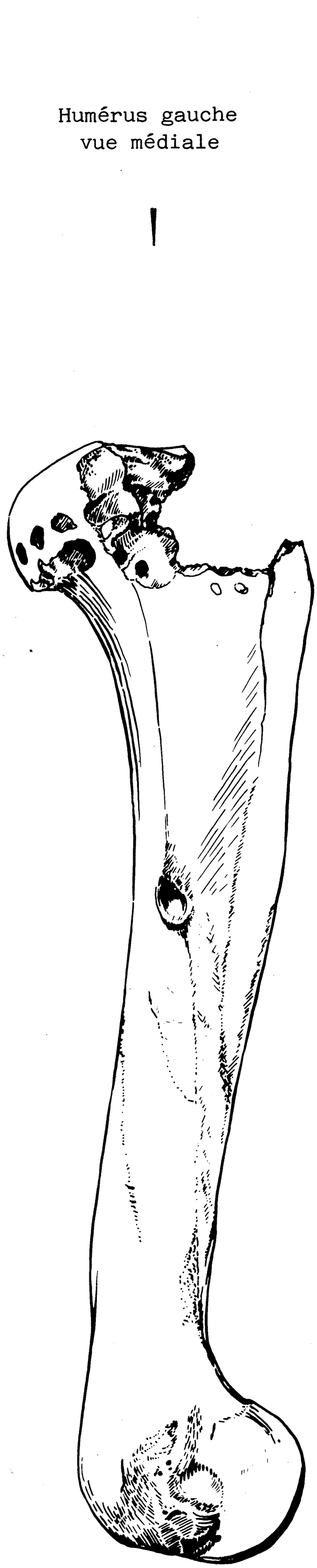


Fig 9

Humérus gauche
vue antérieure

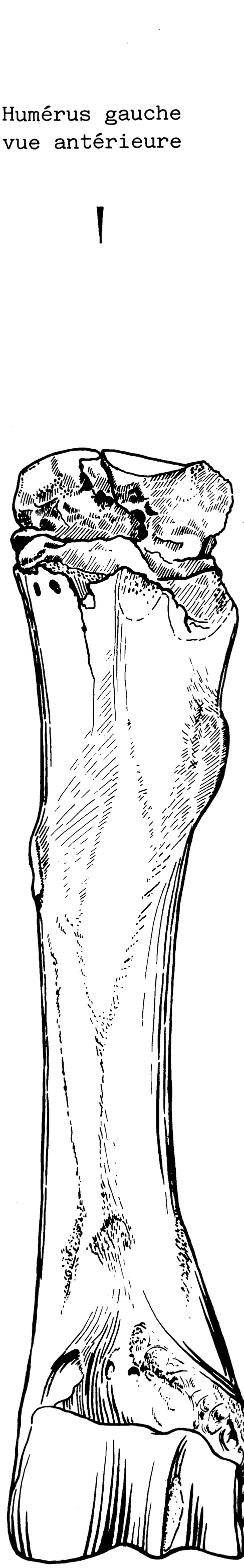


Fig. 10

Radius gauche
vue antérieure



Fig. 11

Métacarpien gauche
vue antérieure

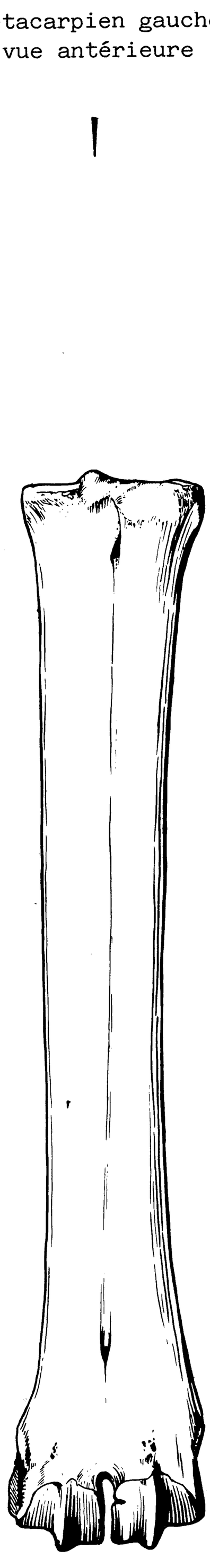


Fig. 12

Fémur gauche
vue antérieure

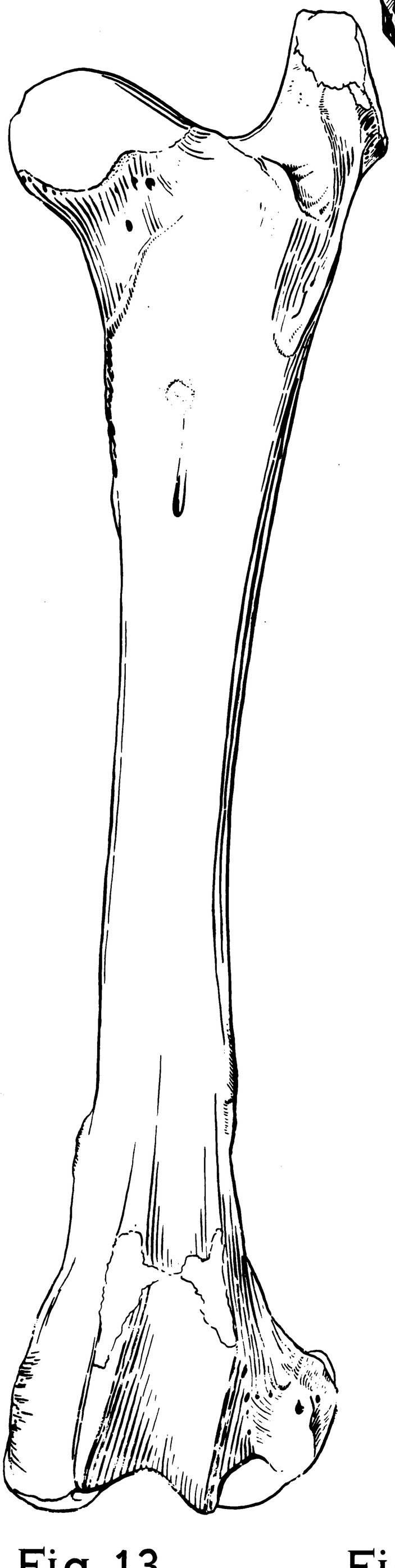


Fig. 13

Tibia droit, vue antérieure



Fig. 14

Métatarsien gauche

vue antérieure vue latérale

Fig. 15 Fig. 16

5.3. Etat de conservation des os

Les ossements de l'Elan sont tous dans un état remarquable de conservation et presque de fraîcheur. La couleur est dans la majorité des cas jaune-beige claire, tachée de blanc; ce sont justement ces taches qui présentent une forte luminescence lorsqu'elles sont exposées aux rayons ultraviolets. Ces taches sont les derniers restes de la couleur originale de l'os. La présence de collagène en ces endroits a empêché la pénétration de matières colorantes transportées pas l'eau. Certaines pièces sont fortement fissurées, en particulier les os longs à structure rectiligne. Ce sont probablement les effets du long séjour en un endroit où le gel peut pénétrer, combinés avec ceux du séchage, et de la perte progressive de matière organique. Il est également à souligner que certaines fentes se sont élargies par suite du séchage et de leur conservation dans un endroit relativement chaud et sec, après leur découverte.

Seul un métatarsien est brisé par suite du séjour sous terre, certains os sont remarquablement déformés (omoplate et bassin), et tous sont assez fortement craquelés sur leur surface corticale.

5.4. Particularités anatomiques et pathologiques

5.4.1. Insertions musculaires et des ligaments

Les insertions musculaires et ligamentaires sont très marquées sur l'ensemble du squelette. Le développement des insertions relève de deux paramètres: l'importance de l'activité musculaire et l'âge. Il est probable que dans ce cas l'âge ait contribué pour une grande part à cette accentuation, même si nous avons affaire à un individu de forte stature.

Notons en particulier sur les métatarsiens la présence d'une petite couronne d'ostéophytes d'insertion des ligaments cernant l'articulation proximale, particulièrement bien développés sur le côté antérieur.

Il pourrait être intéressant de reconstituer l'appareil musculaire de l'animal, et de relever ses caractéristiques, en les comparant avec celui d'autres Elans ayant vécu, eux, dans leur biotope normal. Par ce biais, il serait peut-être possible de savoir si l'individu auquel nous avons à faire était habitué au relief tourmenté de la Schrattenfluh. Mais ce problème, s'il n'est pas insoluble, demande une étude très approfondie qui dépasse largement le cadre de cet article.

En outre, une forte asymétrie peut être remarquée sur les vertèbres: le côté droit est en général, au niveau des insertions, des articulations et de l'apophyse épineuse surtout, plus massif, plus développé que le côté gauche (voir fig. 3). Ce genre d'asymétrie se rencontre très souvent chez les humains, surtout âgés, et j'en ai observé de très prononcées chez les Chevaux domestiques. Elle est, semble-t-il, simplement la conséquence d'une démarche asymétrique, que l'on peut relever sur les squelettes de nombreux quadrupèdes, surtout âgés.

5.4.2. Pathologie

Une forte exostose est localisée sur le quart distal du radius droit, exclusivement sur sa face antérieure (voir photo 1 et fig. 11). Cette formation s'est développée à l'endroit où passent les tendons des extenseurs de la patte. Elle s'est formée autour de ces derniers, les entourant, et formant une rainure profonde d'environ 1,5 cm et large de 3 cm environ. La surface de contact des tendons sur la diaphyse est nettement rehaussée, mais est restée lisse. Ce "canal" s'étend jusqu'au bord antérieur de l'articulation distale.

Sur ce même os et sur cette articulation distale, on peut observer, sur la surface articulaire correspondant au pyramidal un très net polissage brillant (éburnation). Il en est de même de la zone où s'appose le scapho-lunaire, mais l'éburnation y est moins marquée. Ces deux carpiens concernés par cette arthrose ont par chance été retrouvés et portent les mêmes traces de polissage que le radius. On peut encore remarquer sur la face antérieure de ces deux carpiens de forts ostéophytes correspondant aux points d'insertion des ligaments qui soutiennent le carpe et le lient au radius.

Il semble que nous ayons affaire ici à une simple arthrose et que celle-ci ne doive pas forcément être mise en relation avec les exostoses décrites sur la diaphyse.

Quant à la cause possible de la formation de ces dernières, il faut rester prudent. On peut seulement dire qu'il s'agit très vraissemblablement d'une réaction du périoste (Periostitis ossificans), mais rien ne peut être avancé en ce qui concerne son origine.

Il pourrait s'agir des suites d'une inflammation de la capsule articulaire, peut-être due à une blessure, ou d'une irritation ligamentaire.

On peut constater que le capitato-trapézoïde et le métacarpien, qui sont aussi inclus dans ce complexe articulaire, ne portent aucune trace d'arthrose, ni au niveau des insertions, ni à celui des surfaces articulaires.

Cette affection devait sans doute gêner l'animal dans ses mouvements.

Pour clore ce chapitre des pathologies, il reste encore une arthrose à mentionner, laquelle concerne l'articulation craniale de l'atlas (voir fig 2), mais ne touche qu'une partie du côté gauche, qui est légèrement polie. Il est intéressant de noter que l'atlas est un os soumis à de fortes charges, de par la tension qui soutient la tête, et, chez le mâle, les bois d'un poids très important.

5.4.3. Métatarsiens

Les deux métatarsiens portent, soudés sur l'arête latéro-caudale, une petite portion de leur métapode vestigiel voisin, à environ 5 cm de l'articulation proximale (voir fig. 16). Ces petits bâtonnets de 5 cm de long et de 5 - 8 mm de large ne sont donc plus solidaires du reste des métatarsiens vestigiels, développés surtout sur leur portion distale.



Radius gauche, extrémité distale, vue antérieure.
Atteintes pathologiques. Photo U. Widmer

5.5. Ostéométrie

Les mesures préconisées par A. von den Driesch (1976) sont adéquates et claires surtout pour les animaux domestiques, et pour quelques espèces sauvages courantes. Les os post-crâniens d'Alces présentent quelques divergences morphologiques, rendant certaines mesures ambiguës. Je me suis efforcé de rester aussi fidèle que possible aux prescriptions données.

Les mesures ostéométriques données ci-après se réfèrent à la nomenclature de deux publications: celle de A. von den Driesch (1976), et celle de Chaix & Desse (1981). Ces derniers utilisent également le système de A. von den Driesch, mais ont rajouté de nouvelles mesures, et donnent une nomenclature française. J'ai repris les noms français proposés par Chaix & Desse, mais conservé les initiales anglaises y correspondant (entre parenthèses) afin qu'il soit possible de retrouver facilement les indications originales. Les noms de mesures non accompagnés d'initiales ou de numéros entre parenthèses sont celles proposées par Chaix & Desse.

L'Elan, comme le soulignent à juste titre Heptner & Nasimowitsch (1967), est un cervidé soumis à de fortes variations individuelles de taille, de poids, de forme des bois, etc...

L'ostéométrie a permi à Chaix & Desse de mettre en évidence quelques rapports et mesures caractéristiques permettant la détermination du sexe et la distinction entre le Cerf et l'Elan. Dans le cas qui nous occupe, ces deux questions sont de toute manière résolues d'une part par la présence des bois et d'autre part par la situation des trouvailles (et la taille des os !), mais toutes les données de Chaix & Desse pour le diagnostic différentiel se voient confirmées par l'Elan de la Schrattenfluh. Il serait intéressant de rechercher si parmi toutes les trouvailles d'Elan connues actuellement en Suisse, d'éventuelles caractéristiques communes aux individus originaires de biotopes semblables, ne seraient pas décelables. Il est cependant probable que l'ostéométrie ne permette la mise en évidence d'aucun groupe, et que les mesures soient plus dépendantes des variations individuelles que des conditions du biotope ou du comportement des animaux.

Il est donc délicat d'interpréter les données ostéologiques de cette trouvaille. Elles nous permettent de situer l'Elan de la Schrattenfluh au niveau de sa grandeur parmi les autres trouvailles suisses publiées dans le corpus de mesures de Chaix & Desse (1981). Plusieurs choses sont à constater: au niveau des os longs, c'est le plus grand

MESURES OSTEOMETRIQUES

Ramure	Périmètre de la rose (40)	sin. 187 mm	
		dxt. 188 mm	
	Périmètre sur la rose (41)	sin. 182 mm	
		dxt. 185 mm	
Mandibule Fig.1	Longueur table dentaire (7)	sin. 155 mm	
	" rangée molaires (8)	sin. 91 mm	
	" rangée prémolaires (9)	sin. 62 mm	
	Largeur M3	sin. 17 mm	
	Longueur M3	sin. 37 mm	
	Haut. mand. derrière M3 (15a)	sin. 55 mm	
	" " devant M3 (15b)	sin. 53 mm	
	" " " P2 (15c)	sin. 42 mm	
	DAP*) min. branche montante	sin. 50 mm	
	Haut. min. diastème	sin. 28 mm	
	Larg. min. diastème	sin. 15 mm	
	P3 - P4	sin. 42 mm	
	P3 - M1	sin. 69 mm	
	P3 - M2	sin. 100 mm	
	M1 - M2	sin. 51 mm	
	M2 - M3	sin. 62 mm	
Atlas Fig.2	Largeur max. ailes (GB)	156 mm	
	DAP max. (GL)	dxt. 112 mm	
	(l'atlas n'est pas symétrique, exostose).	sin. 105 mm	
	DT max. art. crânienne	95 mm	
	DT max. art. caudale	95 mm	
Sacrum Fig.8	Largeur max. (GB)	146 mm	
	Longueur max. côté ventral (GL)	198 mm	
	Longueur physiologique (PL)	178 mm	
	Largeur max. art. craniale (BFcr)	57 mm	
	Hauteur max. art. craniale (HFcr)	27 mm	
Vertèbre lombaire	Longueur physiologique (PL)	52 mm	
	Largeur max. art. craniale (BFcr)	42 mm	
	Largeur max. art. craniale (BFcd)	49 mm	
	Hauteur max. art. craniale (HFcr)	42 mm	
	Hauteur max. art. caudale (HFcd)	49 mm	
Vertèbres thoraciques	Mêmes mesures que pour la vertèbre lombaire	(PL) 43 mm	46 mm
		(BFcr) 45 mm	40 mm
		(BFcd) 56 mm	52 mm
		(HFcr) -- --	34 mm
		(HFcd) 38 mm	40 mm
Scapula	Longueur min. du col (SLC)	dxt. 55 mm	
	Longueur max. proc. glén. (BG)	dxt. 75 mm	
	Largeur cavité glén. (BG)	dxt. 50 mm	
	Longueur cavité glén. (LG)	dxt. 52 mm	

Humérus Fig.9 et 10	Long. max. depuis art. prox. (GLC)	sin. 366 mm	
	DT min. diaphyse (SD)	sin. 39 mm	
		dxt. 39 mm	
	DT max. trochlée (BT)	sin. 69 mm	
		dxt. 68 mm	
	DT max. distal (Bd)	sin. 82 mm	
		dxt. 77 mm	
Radius Fig.11	Longueur max. (GL)	dxt. 418 mm	
	DT prox. max. (Bp)	dxt. 74 mm	
	DT surface art. prox. (BFp)	dxt. 72 mm	
	DT min. diaphyse (SD)	dxt. 42 mm	
	DT dist. max. (Bd)	dxt. 69 mm	
	DT surface art. dist. (BFd)	dxt. 60 mm	
Ulna	Profondeur depuis le processus anconaeus (DPA)	dxt. 73 mm	
Capitato-trapézoïde	DT max.	sin. 39 mm	
		dxt. 41 mm	
	DAP max.	sin. 37 mm	
		dxt. 37 mm	
	Hauteur max.	sin. 26 mm	
		dxt. 27 mm	
Métacarpien Fig.12	Longueur max. (GL)	dxt. 338 mm	
	DT prox. max. (Bp)	dxt. 55 mm	
	DAP prox. max. (Dp)	dxt. 41 mm	
	DT min. diaphyse (SD)	dxt. 36 mm	
	DT dist. max. (Bd)	dxt. 59 mm	
	DAP dist. max. (Dd)	dxt. 38 mm	
	DAP max. poulie externe	dxt. 39 mm	
	DAP min. diaphyse (DD)	dxt. 28 mm	
Phalange 3 antérieure Fig.6	Longueur diag. sole (DLS)	dxt. 85 mm	
	DT surface art.	dxt. 25 mm	
	Hauteur surface art.	dxt. 33 mm	
	Longueur surface dorsale (LD)	dxt. 77 mm	
Bassin Fig.7	Largeur min. branche iliaque (SB)	sin. 23 mm	
		dxt. 20 mm	
	Longueur acetabulum (LA)	sin. 66 mm	
		dxt. 64 mm	
	Longueur foramen obturatum (LFo)	sin. 91 mm	
	Longueur maximale	dxt. 481 mm	
	Epaisseur bord inf. acetabulum, D. (v. Chaix & Desse, 1981, p. 5)	sin. 12 mm	
		dxt. 11 mm	
Fémur Fig.13	Longueur max. (GL)	sin. 449 mm	
	Longueur depuis la tête (GLC)	sin. 428 mm	
		dxt. 428 mm	
	DT prox. max. (BP)	sin. 112 mm	
	DAP tête (DC)	sin. 48 mm	
		dxt. 48 mm	

	DT min. diaphyse (SD)	sin. 37 mm	
		dxt. 36 mm	
	DT distal max.	sin. 98 mm	
		dxt. 96 mm	
Tibia Fig.14	Longueur max. (GL)	sin. 504 mm	
		dxt. 504 mm	
	DT prox. max. (Bp)	sin. 103 mm	
		dxt. 104 mm	
	DT dist. max. (Bd)	sin. 41 mm	
		dxt. 43 mm	
	DT min. diaphyse (SD)	sin. 66 mm	
		dxt. 66 mm	
Métatarsien Fig.15 et 16	Longueur max. (GL)	sin. 398 mm	
	DT prox. max. (Bp)	sin. 53 mm	
		dxt. 52 mm	
	DAP prox. max. (Dp)	sin. 56 mm	
		dxt. 55 mm	
	DT min. diaphyse (SD)	sin. 32 mm	
	DAP min. diaphyse (DD)	sin. 32 mm	
		dxt. 31 mm	
	DT dist. max. (Bd)	sin. 61 mm	
		dxt. 64 mm	
	DAP dist. max. (Dd)	sin. 42 mm	
		dxt. 42 mm	
	DAP max. poulie interne	sin. 40 mm	
		dxt. 41 mm	
Phalange 1 post. Fig.4	Longueur max. externe (abaxiale) (GLpe)	sin. 83 mm	
	Longueur max. interne (axiale)	sin. 82 mm	
	DT prox. max. (Bp)	sin. 31 mm	
	DT dist. max. (Bd)	sin. 23 mm	
	DT min. diaphise (SD)	sin. 28 mm	
Phalange 2 post. Fig.5	Longueur max. externe	63 mm	
	Longueur max. interne	61 mm	
	DT prox. max. (Bp)	29 mm	
	DT dist. max. (Bd)	24 mm	
	DT min. diaph. (SD)	20 mm	
	Longueur max.	65 mm	
		No. 21	No. 20
Phalanges 3 post. Fig.6	Longueur diag. sole (DLS)	86 mm	88 mm
	DT surf. art.	26 mm	25 mm
	Hauteur surf. art.	30 mm	33 mm
	Longueur surf. dorsale (LD)	85 mm	85 mm

*) DAP = diamètre antéro-postérieur
DT = diamètre transversal

trouvé en Suisse en ce qui concerne le radius, le métacarpien, le fémur, le tibia, et le métatarsien. Pour les autres mesures à disposition, celles des phalanges, bois, etc... , notre Elan compte parmi les plus grands. Cependant, notons que parmi les Elans de grande taille, les variations ne dépassent pas le centimètre, dans la règle (pour os longs), ce qui, pour des os de 30 à 50 cm de longueur, représente un pourcentage réellement minime, rendant les différences entre les individus vivants peu évidentes et sans doute insignifiantes.

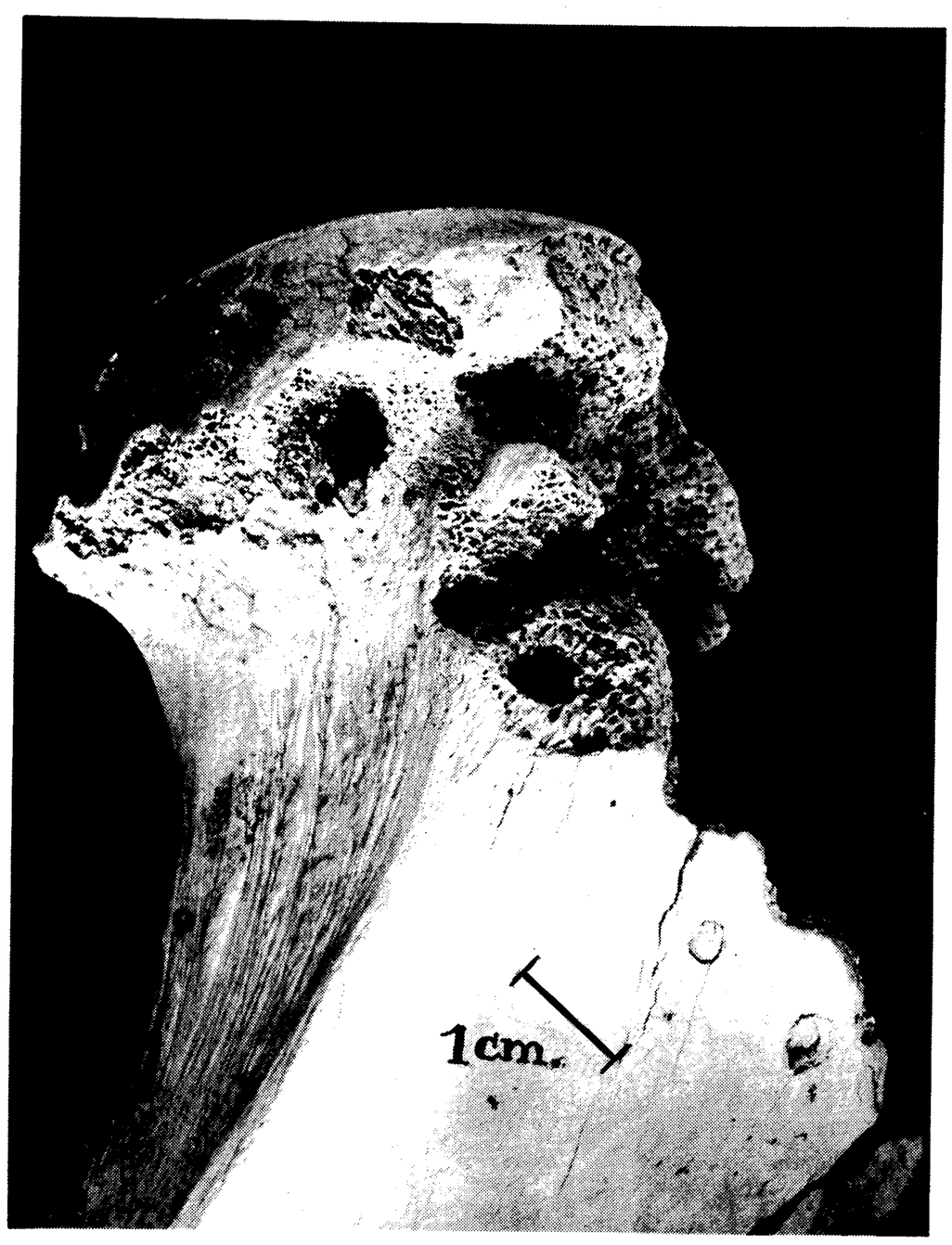
Remarques

Les mesures données ici sont toutes exprimées en millimètres. J'ai décidé pour cette publication de renoncer à la précision au 1/10 de millimètre, à cause d'abord de l'imprécision de la planche coulissante, seul instrument dont j'ai pu disposer pour la mesure des grands os, laquelle n'est pas fiable au-delà du millimètre. La seconde cause qui m'a incité à arrondir est le fait que nombre de mesures ne sont pas "reproductibles", c'est-à-dire qu'une mesure prise plusieurs fois variera selon les cas jusqu'à 0,5 mm, surtout si les points de mesures sont éloignés, et à plus forte raison si ces derniers ne sont pas clairement définis. Il me paraît superflu de donner par exemple pour l'humérus gauche de notre Elan, un diamètre transversal distal au 1/10 de millimètre alors que le droit est de 5 mm plus court pour cette même mesure.

Le relief des insertions musculaires augmente d'autre part en fonction de la constitution de l'individu et de son âge. Ces insertions peuvent cependant prendre facilement un à deux millimètre d'épaisseur et rendent par conséquent inutile la précision au 1/ 10 de millimètre.

5.6. Traces de morsures

L'humérus gauche (voir fig. 9 et 10 et photo 2) est, après son homologue de droite cassé vraisemblablement par des chutes de pierres l'os le plus endommagé. Il est presque complet, mais les deux tuberculum manquent, et la surface articulaire est sérieusement entamée. Le corps spongieux ainsi découvert est surcreusé, tel qu'il ne devrait pas l'être en cas de cassure normale de l'os. Tout autour de l'ouverture, et dans la masse spongieuse, des trous mesurant jusqu'à 5 mm de diamètre et deux à trois de profond sont visibles. Ceux-ci ont été marqués par forte pression. Ces traces semblent tout à fait être celles de carnivores (Loups, Lynx ?) ayant ouvert l'os par l'épiphyse proximale pour atteindre la moëlle rouge dont ils paraissant friands. Ce genre de comportement a déjà été décrit dans le cas des Hyènes, entre autres par Viret (1954) qui a publié des os présentant des ouvertures tout à fait comparables, pratiquées dans la diaphyse (p. 25). Il semble que les Loups soient tout à fait capables de d'occasionner le même genre de dégâts que les Hyènes et de pratiquer les mêmes morsures visant à atteindre la cavité médullaire.



Humérus gauche, partie proximale. Traces de morsures
Photo S. Scheidegger

L'omoplate gauche porte sur son épine et dans la région proximale deux trous semblables à ceux décrits pour l'humérus gauche, dont l'un perce l'épine de part en part.

D'autres os sont plus ou moins suspects à ce point de vue (mandibule, bassin) mais pourraient tout aussi bien avoir été emdommagés par chute ou pression dans l'éboulis.

CONCLUSION

Cet article n'est de loin pas complet et bien des aspects n'ont pu être abordés ici que sous la forme interrogative, et mériteraient une recherche approfondie, comme par exemple les problèmes de la musculature de cet individu. Il m'a cependant paru positif de publier ce matériel très intéressant relativement peu de temps après sa découverte.

Les trouvailles d'Elan sont relativement rares en Suisse, et plutôt mal connues, ce

qui rend tout squelette plus ou moins complet particulièrement intéressant. Il est important de souligner ici encore une fois que la spéléologie peut beaucoup apporter à la paléontologie, et de rappeler dans ce cadre que la Schratténfluh n'a pas que des résaux souterrains et des kilomètres de topographie à offrir ...

RESUME

Cet article traite d'une nouvelle découverte de restes bien conservés d'un Elan relativement récent (du moyen-âge probablement). Cet animal était de constitution puissante, très grand, mâle, et âgé d'environ 8 à 9 ans. Les données ostéométriques y sont publiées, de même que la description d'une intéressante pathologie au radius droit, et quelques traces d'arthrose . A noter la présence de détériorations sur l'humérus gauche supposées attribuables au Loup.

ZUSAMMENFASSUNG

In diesem Artikel werden die gut erhaltenen Reste eines neu entdeckten, wahrscheinlich mitteralterlichen Elchs behandelt. Dieses Tier war von mächtiger Gestalt, männlichem Geschlechts und ungefähr 8 bis 9 Jahre alt. Aufgeführt sind die Werte der osteometrischen Messungen sowie die Beschreibung der Folgen einer Infektion am rechten Radius und einiger Spuren von Arthrose. Beschädigungen am linken Humerus könnten auf Wolffrass schliessen lassen.

SUMMARY

This article deals with the well preservated bones of a recently found elk. The animal probably lived in medieval times. It was of a powerful shape, male sex, and approximatly 8 or 9 years old. Given are the osteometric datas as well as a description of an intresting pathology on the right radius and some traces of arthrosis. Notable damage on the left humerus might have been caused by wolves.

BIBLIOGRAPHIE

BACKER,J. & BROTHWELL,D. — Animal diseases in archaeology. London 1980.

BALLMER,R-A. & STOCCO,M. — Le P 55, importante cavité de la Schrattenfluh. Cavernes N° 1,1976 pp. 15 - 26

BALLMER,R-A. , ROBERT,C-F. & STOCCO,M. — -478 m à la Schrattenfluh: Le réseau des Lagopèdes, Cavernes N° 2,1978 pp. 52 - 57

BOUCHUD,J-L. — in Atlas de Préhistoire, Tome III: Faunes et flores préhistoriques de l'Europe occidentale. Paris 1966./ Les Cervidés, pp. 244 - 277.

CHAIX,L. & DESSE,J. — Contribution à la connaissance de l'Elan postglaciaire du Jura et du Plateau suisse. Corpus de mesures. Quartär, vol. 31, 1981.

DELACHAUX,L. — La Baume des Elans. Rameau de Sapin, octobre 1868.

DRIESCH,A. von den — A guide to the measurement of animal bones from archeological sites. Peabody Museum, Bull. 1. Harvard University, 1976.

HEPTNER,W.G. & NASIMOWITSCH,A.A. — Der Elch,Wittemberg Lutherstadt, 1967.

JEQUIER,J-P. — Les deux squelettes d'Elan du gouffre II de la Charbonnière. Cavernes N° 3, sept. 1963, p. 70 - 71.

MOREL,Ph. — Découverte d'ossements holocènes à la Schrattenfluh, P 55, Flühli, LU. Cavernes N° 3 1980, p. 85 - 90.

SCHMID,E. — Tierknochenatlas, Atlas of animal bones. Elsevier Amsterdam 1972.

TASNADI-KUBACSKA — Paläopathologie, Budapest 1962.

VIRET,J. — Le loess à bancs durcis de Saint-Vallier (Drôme). Nouvelles archives du Museum d'histoire naturelle de Lyon. Fasc. IV, Lyon 1954.

La Grotta del Vento

(fornovolasco, alpi apuane)

par Eric Vogel (G. S. Troglolog)

En Toscane, à 40 km au nord de Lucca se trouve la petite ville de Gallicano, d'où une route de 10 km nous conduit à Fornovolasco et à la Grotta del Vento. Nous sommes dans les Alpes Apuanes, tout près de Carrare et de son fameux marbre. La grotte est adossée à la Penia della Crote qui nous domine de ses 1000 mètres de calcaire étincelant. A la pleine lune le site est féerique.
La grotte est connue des bergers depuis longtemps jusqu'au siphon proche de l'entrée. La fissure d'entrée d'où sortait un violent courant d'air était utilisée pour garder les fromages au frais. Les premières explorations ont été faites par le groupe spéléo de Lucca en été 1964, pendant que le siphon était désamorcé. La plus grande partie de la grotte est alors explorée. En 1967 la grotte est aménagée modestement pour le tourisme. En 1968 le groupe spéléo de Garfagnana escalade un puits de 50 mètres et découvre la Diramazione del Infinito. L'équipement touristique de la cavité s'améliore et s'agrandit au fil des années. Il y a actuellement trois itinéraires représentant 3 heures de visite.
L'entrée a été dégagée des sédiments qui l'obstruaient dans lesquels ont été trouvés des ossements d'Ursus Spelaeus. Une belle galerie sinueuse conduit au siphon que l'on court-circuite par une galerie artificielle creusée en-dessus de l'eau. La galerie se divise en deux. En haut, une faille très concrétionnée nous mène à la base du puits du Salone del Infinito, haut de 50 m, creusé dans du calcaire dolomitique où alternent le gris profond, le blanc et le rose. Des escaliers très aériens nous font découvrir le puits sur toute sa hauteur. L'étroit méandre qui suit est barré par quatre siphons dont le dernier n'a jamais été franchi.
Revenons à la galerie principale; c'est une faille large de 5 à 6 mètres richement concrétionnée que nous remontons jusqu'au lac des cristaux, un rétrécissement dû au concrétionnement. La faille continue sur une centaine de mètres. Nous pouvons alors descendre par deux galeries en forte pente qui se rejoignent 70 mètres plus loin. La première est ornée d'innombrables sapins d'argile calcifiés tandis que l'autre laisse voir la roche en place.D'une galerie latérale apparaît un ruisseau qui va se perdre dans un siphon de galets. Peu avant le siphon se trouve une petite galerie remontante où passe tout le courant d'air qui parcourt la grotte; il s'agit du Cunicolo del Vento.
En 1976, le groupe spéléo de Turin franchit l'étroiture terminale du Cunicolo del Vento et, après une deuxième étroiture, tombe dans un méandre. L'aval "queute" 20 mètres plus loin sur fissure impénétrable. En amont, 70 mètres de méandre sont découverts. Arrêt à la base de nombreuses cheminées où le courant d'air se perd.
En 1979, nous faisons connaissance avec la grotte. Les deux plus minces du club passent l'étroiture et font le contact lumière entre l'aval du méandre et une fissure juste avant l'étroiture delli Torinesi. Vittorio, le propriétaire de la grotte, et quelques guides agrandissent la fissure à la perceuse et à l'explosif. Après 5 mètres, ils découvrent un puits de 2 mètres et deux petites galeries d'environ 30 mètres. Ils creusent encore 5 mètres avant d'arriver dans le méandre. Dès lors le passage est ouvert aux "gros gabarits".
En 1981, lors d'une visite, nous examinons quelques cheminées en varappe sans rien trouver d'important. Il faut revenir avec un mât d'escalade.

Plus tard, une équipe réduite se rend au Cunicolo del Vento avec un mât bricolé (les raccords sont en bois !). Le mât est abandonné à la base d'une cheminée, ils n'ont pas osé le monter !

En septembre 81, nous faisons un camp de 15 jours à deux à la Grotta del Vento. Ojectifs: topo complète du Cunicolo et escalades. Nous escaladons la cheminée delli Ucelli où gît le mât abandonné. La roche est pourrie, nous montons par la partie la plus étroite de la cheminée. C'est assez dangereux car il est impossible de s'assurer. Treize mètres plus haut, nous fixons une corde à un élément du mât coincé en travers du puits et assuré à des blocs branlants. Nous remontons un méandre, deux ressauts de 3 mètres et encore un puits. Mais cette fois, il faut un mât pour continuer. En descendant nous remarquons que la cheminée se divise et que le courant d'air principal va dans l'autre branche inaccessible !

GROTTA DEL VENTO

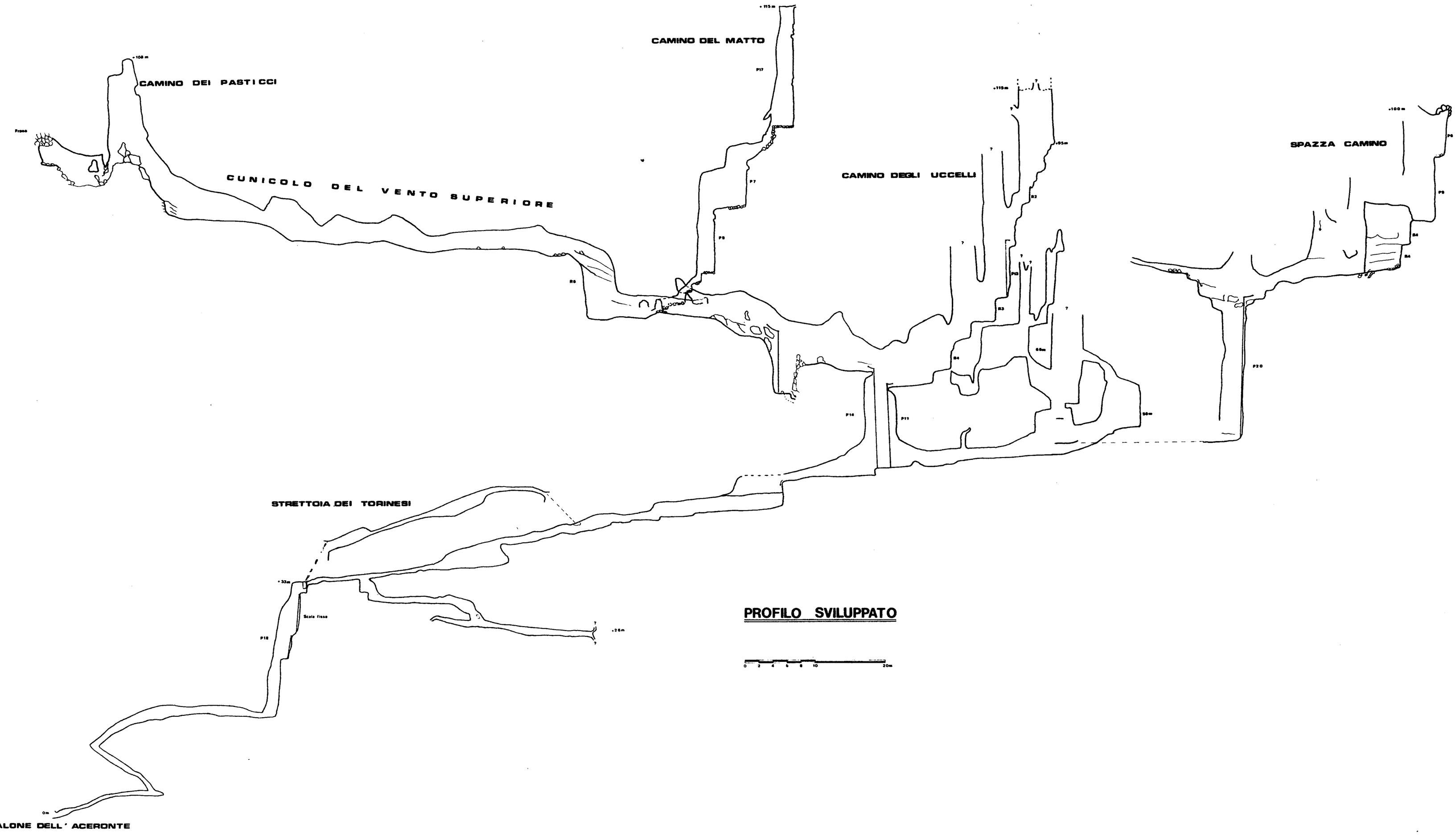
ALPI APUANE LU

RETE DEL CUNICOLO DEL VENTO

COMUNE: FORNOVOLASCO

SVILUPPO: 500M. CIRCA

PROFONDITA:+115 M.



G.S. TROGLOLOG

DISEGNO E. VOGEL & F. BOURRET 26.09.81 RDERIAZ 30.12.82

Décembre 82, nous revenons à neuf spéléos et un mât d'escalade sérieux. Notre but est de remonter les cheminées du fond du Cunicolo del Vento, dans l'espoir de découvrir des galeries supérieures et peut-être une deuxième entrée, comme le laisse supposer le fort courant d'air qui parcourt le réseau.
Notre premier objectif : "Spazza Camina" la plus grande cheminée du coin. Nous y dressons le mât, mais quand le premier monte, le mât se décroche et bascule en arrière (léger émoi dans l'équipe !). Après l'avoir remis en place, le plus téméraire de l'équipe y monte, puis par une varappe suicidaire atteint une plate-forme. Notre courageux équipier coince alors un élément du mât abandonné en travers du puits (seul amarrage qui tienne dans cette "roche") et y attache une corde pour permettre au reste de l'équipe de venir le rejoindre.
Un méandre étroit nous mène dans une large galerie, d'une vingtaine de mètres de haut. Après deux ressauts de cinq mètres facilement escaladables, nous sommes contraints à dresser une nouvelle fois le mât d'escalade. En haut nous atteignons un petit palier avec, au-dessus, une superbe trémie impénétrable ...

Deux jours plus tard nous repartons à l'assaut des cheminées du Cunicolo del Vento. Celle que nous choisissons se laisse facilement remonter. En effet, une longueur de mât suffit pour atteindre le départ d'une petite galerie avec un bon courant d'air. Les quinze premiers mètres sont étroits et fortement montants et nous mènent à une petite salle. La suite du méandre est neuf mètres plus haut dans le plafond. Ceux-ci sont vite franchis. La galerie est pour quelques dizaines de mètres plus humaine, mais, après un ressaut de six mètres, c'est l'enfer, surtout pour les combinaisons. Nous devons même agrandir une étroiture à coups de poings. Vingt mètres plus loin c'est la trémie (grande spécialité du coin). Avant d'abandonner cette galerie, nous remontons deux diverticules, qui eux aussi "queutent" rapidement. Le courant d'air nous nargue en passant aisément la trémie terminale. Il y a là une possibilité incertaine de dégager les blocs ou alors de trouver une cheminée qui traverse cette roche "ultra-merdique" pour arriver dans le calcaire de nos rêves qui se prélasse au-dessus. Signalons que 800 mètres plus haut se trouve le fabuleux lapiaz de la Pania della Croce avec l'Abisso Revel et quelques centaines d'autres trous.



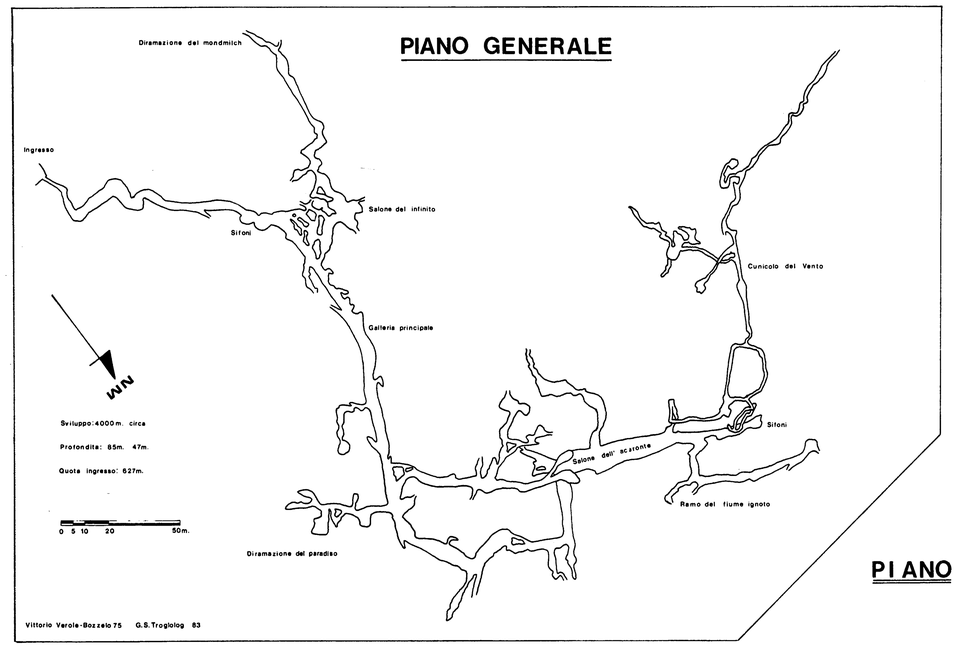
Escalade au mât dans la Spazza Camino
(photo: E. Vogel)

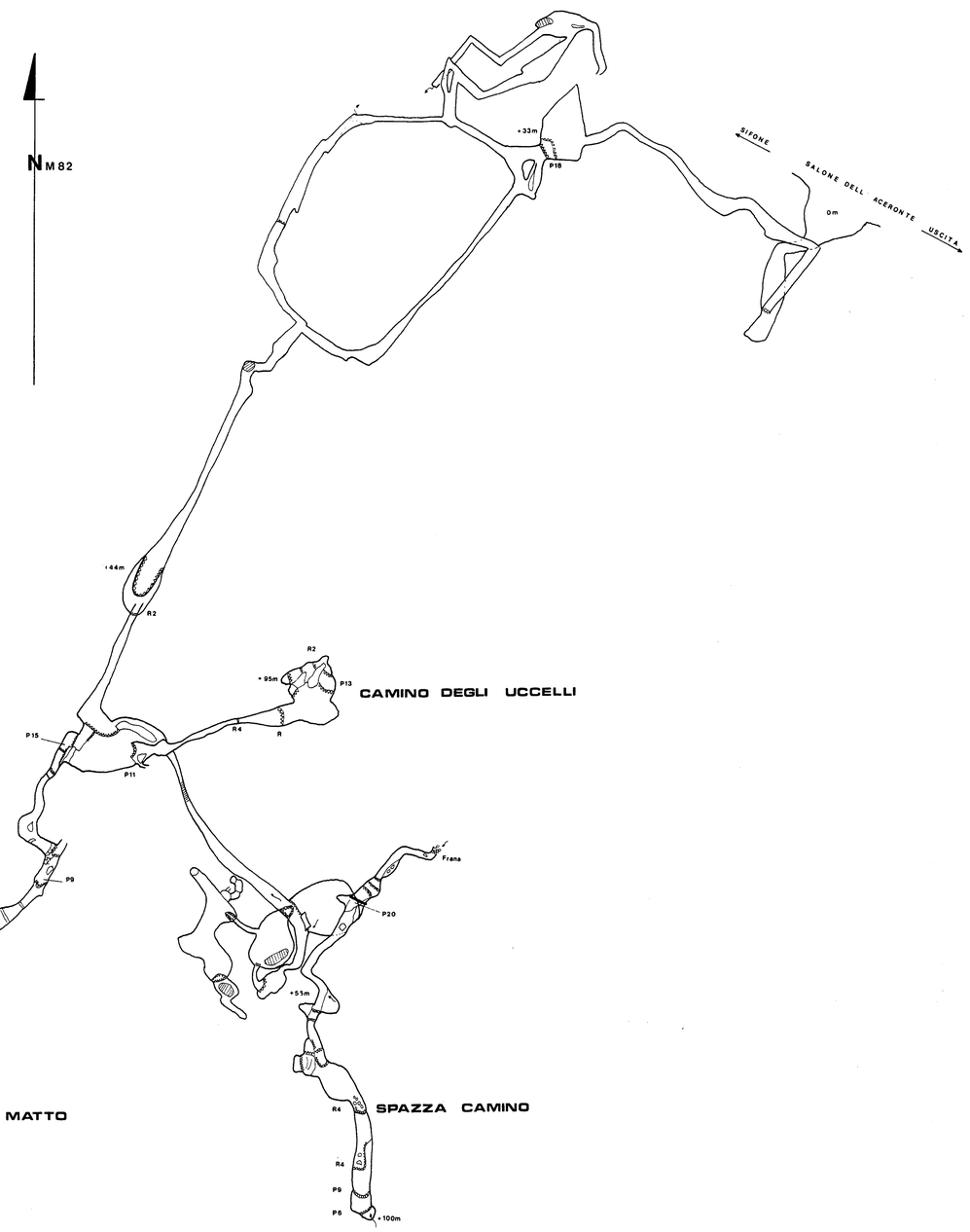
GROTTA DEL VENTO ALPI ALPUANE LU

RETE DEL CUNICOLO DEL VENTO

COMUNE: FORNOVALASCO

SVILUPPO: 500 M. CIRCA
PROFONDITA: +115M.





La calculatrice de poche et la topographie

FORMULES MATHEMATIQUES ET DEUX PROGRAMMES POUR LE CALCUL DES COORDONNEES TOPOGRAPHIQUES

par Pierre-André Taillard

Vu l'enthousiasme que suscitent les calculs des coordonnées de topographie, j'ai préparé deux petits programmes afin de soulager ceux qui posséderaient une telle machine mais qui préfèrent s'appuyer la corvée de calculs manuels plutôt que d'élaborer un programme. Je précise qu'il n'est pas nécessaire de bien connaître le fonctionnement de la calculatrice pour les utiliser

Le but de ces programmes est de transformer les coordonnées polaires, données par la boussole, le clisimètre et la chevillère ou le topofil, en coordonnées cartésiennes (x;y;z), directement reportables sur papier millimétré sans l'aide du rapporteur, ce qui évite les erreurs inhérentes à son emploi. Une quatrième valeur (projection horizontale (p.h.)) donne la coordonnée en abscisse dans une coupe développée. Toutes les coordonnées sont calculées à partir d'une origine fixe.

Le second programme permet d'entrer les longueurs aussi bien en valeur réelle que par la valeur que donne le topofil. Les angles sont entrés soit en degrés, soit en grades (ou encore en o/oo d'artillerie suisse). La sortie des données s'effectue dans l'ordre suivant: x,y,z,p.h., selon une échelle donnée (non obligatoirement) au préalable. Il est possible de faire tourner le plan de la topographie pour faciliter le dessin ou pour tenir compte de la déclinaison magnétique par rapport au Nord géographique. En outre, il permet de connaître à tout instant le développement du tronçon calculé.

FORMULES MATHEMATIQUES

L = longueur de la visée
a = azimut de la visée
p = pente de la visée

x = axe Ouest-Est
y = axe Sud-Nord
z = axe vertical
p.h. = projection horizontale

$x = \sin(a)\cos(p)L = \sin(a) \cdot p.h.$

$y = \cos(a)\cos(p)\ L = \cos(a) \cdot p.h.$

$z = \sin(p)\ L$

$p.h. = \cos(p)\ L$

Ces formules sont utiles lorsqu'on dispose d'une calculatrice non-programmable ne possédant pas la fonction P-R. Si on possède une machine disposant de cette fonction, les calculs sont beaucoup moins longs. Il suffit de presser:
[Longueur] x ‹› y [pente] P-R (il s'affiche z) x ‹› y (il s'affiche p.h.) x ‹› y [azimut] P-R (il s'affiche x) x ‹› y (il s'affiche y)
Dans ce cas, l'origine est au départ de la visée, et elle change à chaque visée.

PROGRAMME SIMPLE

Si la calculatrice est programmable, mais disposant d'un nombre de pas restreint, on peut introduire le programme suivant (pour les calculatrices Texas Instruments):

LRN	STO	x ‹› y	P-R	RCL	RCL	RST
	2	SUM	SUM	4	1	
SUM	R/S	3	4	R/S	R/S	LRN
0	P-R	x ‹› y	x ‹› y	RCL	RCL	RST
x ‹› y	SUM	RCL	SUM	5	3	
R/S	1	2	5	R/S	R/S	

Si la calculatrice ne possède pas la fonction SUM, on la remplace par + STO.
Suivant le type de machine, on peut gagner des pas en inversant l'ordre de sortie et en supprimant certaines mémoires.

UTILISATION

Taper la longueur.
R/S
Taper l'azimut.
R/S
Taper la pente (signe !)
R/S
Il s'affiche la somme des x
R/S
Il s'affiche la somme des y
R/S
Il s'affiche la somme des z
R/S
Il s'affiche la somme des p.h. (projections horizontales).
Si on presse RCL 0, il s'affiche le développement du tronçon calculé.

Remarque: si on a commis une erreur, deux possibilités se présentent pour que l'origine ne soit pas décalée: soit introduire x,y,z,p.h., développement de la visée précédente (ou de la dernière visée correcte) respectivement dans les mémoires STO 4, 5, 1, 3 et 0, soit recommencer le calcul en introduisant la longueur en valeur négative, les autres valeurs (azimut, pente) étant rentrées normalement (avec la faute commise), puis on peut reprendre le calcul. Cette dernière méthode demande qu'on se souvienne des valeurs rentrées par erreur.

Exemple:

La fiche topo à calculer est la suivante:

No	Longueur	Azimut	Pente
0	--	--	--
1	4.8	28	21
2	3.7	131	-25
3	2.1	252	0

(Après calcul :)

x	y	z	p.h.
0	0	0	0
2.10	3.95	1.72	4.48
4.63	1.75	0.15	7.83
2.63	1.10	0.15	9.93

Introduire le programme.

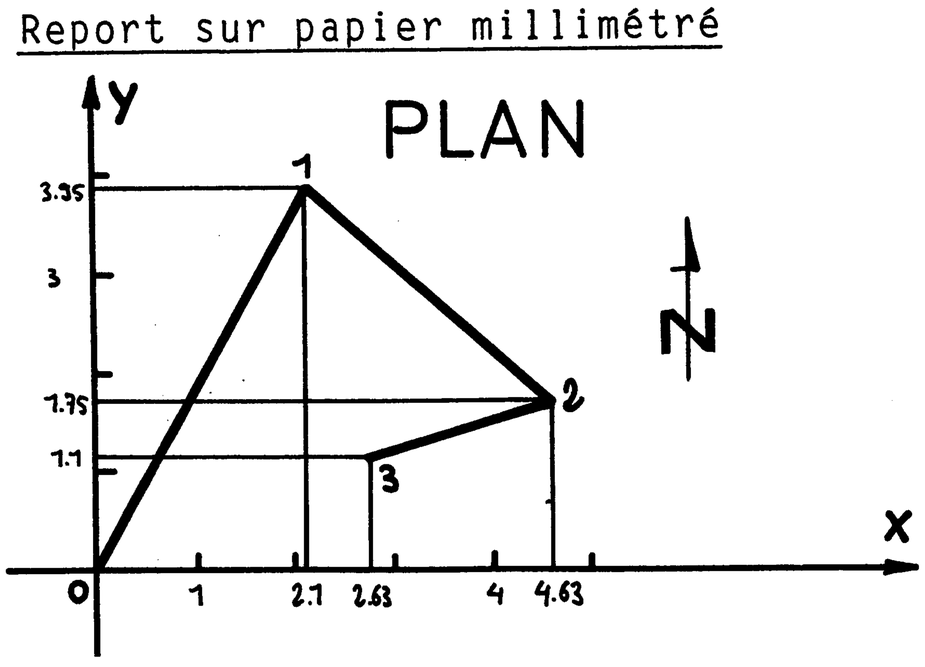
Point 1:
Presser 4.8 R/S 28 R/S 21 R/S
Il apparaît x: 2.10...
Presser R/S. Il apparaît y: 3.95...
Presser R/S. Il apparaît z: 1.72...
Presser R/S. Il apparaît p.h.: 4.48...

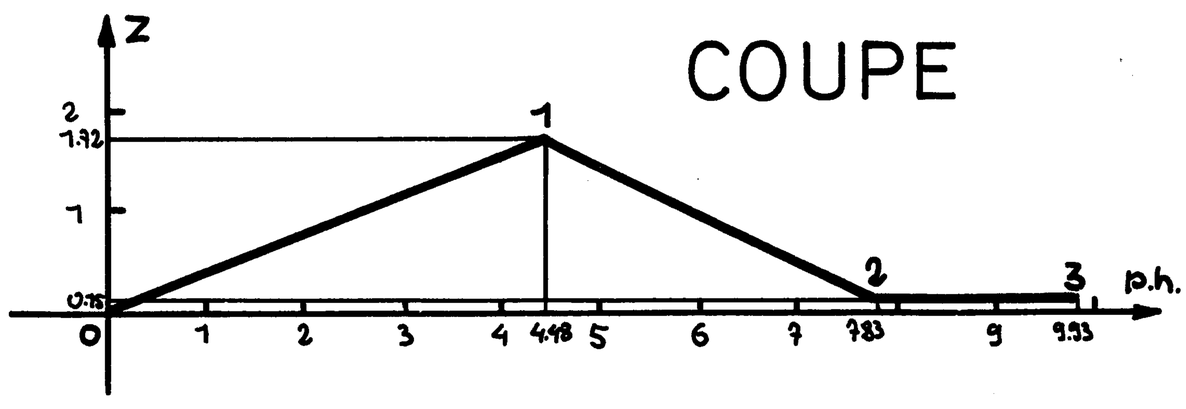
Point 2:
Presser 3.7 R/S 25 +/- R/S puis trois fois R/S pour obtenir les valeurs de x,y,z,p.h. comme précédemment.

Admettons qu'on ait lu par erreur +25° pour la pente. Pour revenir en arrière, il faut presser: -3.7 R/S 131 R/S 25 puis quatre fois R/S pour contrôler qu'on obtient bien les coordonnées du point 1. Recommencer le calcul comme plus haut.

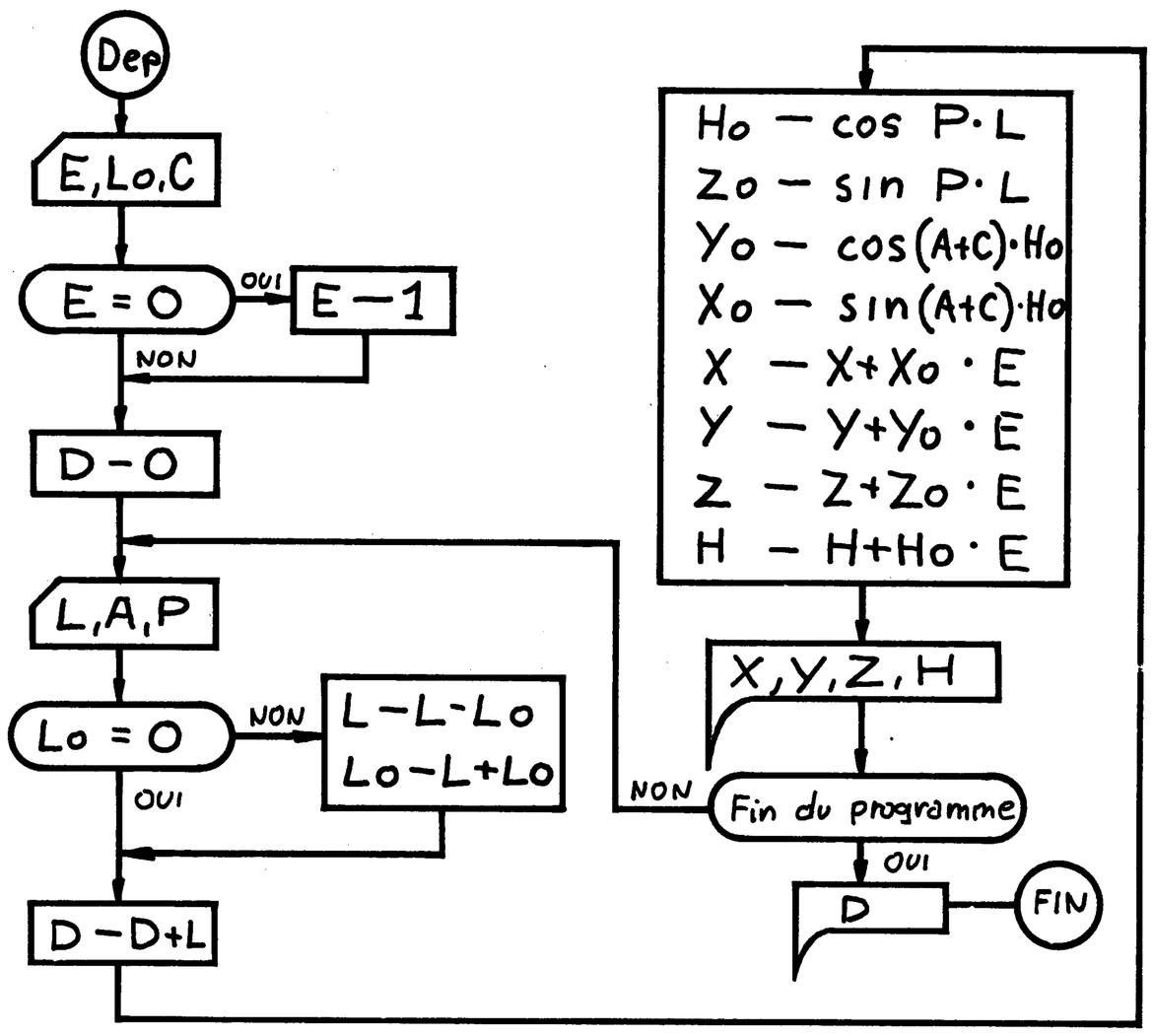
Point 3:
Presser 2.1 R/S 252 R/S 0 R/S puis quatre fois R/S pour obtenir x = 2.63... y = 1.10... z = 0,15.. p.h. = 9.93...
Pour recommencer à zéro, presser 2nd CMs ou CM, suivant la calculatrice.

Report sur papier millimétré





ORGANIGRAMME

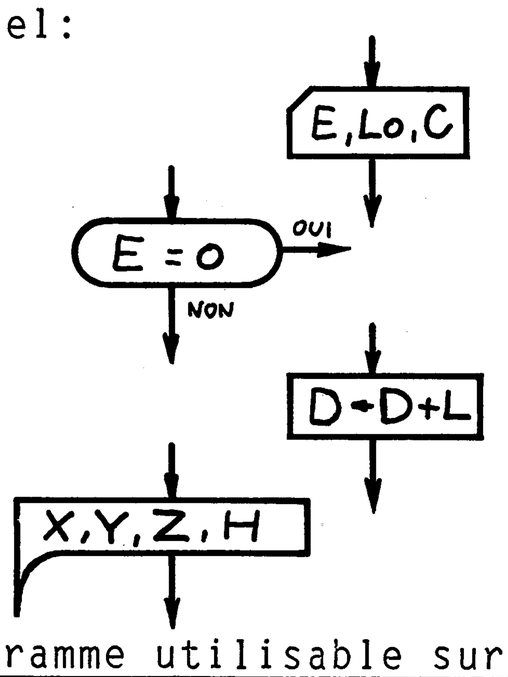


E: Echelle
L: Longueur ou val. topofil
A: Azimut
P: Pente
Lo: Val. init. topofil

X: somme des X à l'échelle
Y: somme des Y à l'échelle
Z: somme des Z à l'échelle
H: somme des p.h. à l'échelle
Xo: X sans échelle
Yo: Y sans échelle

Zo: Z sans échelle
Ho: p.h. sans échelle
C: Correction azimut
D: Développement

Rappel:



: Donner les valeurs de E, de Lo et de C

: Est-ce que E = 0

: Additionner le contenu de la mémoire D avec celui de la mémoire L et le mettre en D

: Imprimer les valeurs de X, Y, Z et H.

Programme utilisable sur les calculatrices Texas Instruments

Remarques:
Pour les calculatrices d'autres marques, l'organigramme ci-dessus peut aider à l'élaboration d'un programme.
EQ signifie que l'on doit presser x = t et PAU signifiant PAUSE, dans le programme suivant.
Pratiquement, il n'y a que la troisième colonne qui soit utile, mais le N° de code permet de trouver la touche rapidement sur le clavier:
le chiffre des dizaines correspond au numéro de la ligne sur la calculatrice, le chiffre des unités représentant le numéro de colonne. Les chiffres font cependant exception: on les reconnaît par le 0 qui les précède.
Il va de soi que la première colonne sur le programme représente le N° du pas.

```
000  76 LBL
001  11  A       041  15  15       081  95  =       121  06  06       161  95  =
002  42 STO       042  95  =       082  42 STO       122  91 R/S       162  42 STO
003  01  01       043  42 STO       083  05  05       123  43 RCL       163  06  06
004  29 CP        044  02  02       084  43 RCL       124  07  07       164  66 PAU
005  43 RCL       045  91 R/S       085  10  10       125  91 R/S       165  66 PAU
006  04  04       046  76 LBL       086  65  x        126  43 RCL       166  43 RCL
007  67  EQ       047  13  C        087  43 RCL       127  08  08       167  07  07
008  16 A'        048  42 STO       088  00  00       128  91 R/S       168  75  -
009  43 RCL       049  03  03       089  85  +        129  00  0        169  43 RCL
010  01  01       050  91 R/S       090  43 RCL       130  35 1/X       170  11  11
011  75  -        051  76 LBL       091  06  06       131  91 R/S       171  65  x
012  43 RCL       052  14  D        092  95  =        132  76 LBL       172  43 RCL
013  04  04       053  43 RCL       093  42 STO       133  17 B'        173  00  00
014  95  =        054  01  01       094  06  06       134  01  1        174  95  =
015  42 STO       055  32 X:T       095  43 RCL       135  42 STO       175  42 STO
016  21  21       056  43 RCL       096  11  11       136  00  00       176  07  07
017  43 RCL       057  03  03       097  65  x        137  18 C'        177  66 PAU
018  01  01       058  37 P/R       098  43 RCL       138  76 LBL       178  66 PAU
019  42 STO       059  42 STO       099  00  00       139  10 E'        179  43 RCL
020  04  04       060  11  11       100  85  +        140  43 RCL       180  08  08
021  43 RCL       061  32 X:T       101  43 RCL       141  05  05       181  75  -
022  21  21       062  42 STO       102  07  07       142  75  -        182  43 RCL
023  42 STO       063  12  12       103  95  =        143  43 RCL       183  12  12
024  01  01       064  32 X:T       104  42 STO       144  09  09       184  65  x
025  76 LBL       065  43 RCL       105  07  07       145  65  x        185  43 RCL
026  16 A'        066  02  02       106  43 RCL       146  43 RCL       186  00  00
027  29 CP        067  37 P/R       107  12  12       147  00  00       187  95  =
028  43 RCL       068  42 STO       108  65  x        148  95  =        188  42 STO
029  00  00       069  09  09       109  43 RCL       149  42 STO       189  08  08
030  67  EQ       070  32 X:T       110  00  00       150  05  05       190  66 PAU
031  17 B'        071  42 STO       111  85  +        151  66 PAU       191  66 PAU
032  76 LBL       072  10  10       112  43 RCL       152  66 PAU       192  43 RCL
033  18 C'        073  43 RCL       113  08  08       153  43 RCL       193  04  04
034  43 RCL       074  09  09       114  95  =        154  06  06       194  75  -
035  01  01       075  65  x        115  42 STO       155  75  -        195  43 RCL
036  91 R/S       076  43 RCL       116  08  08       156  43 RCL       196  21  21
037  76 LBL       077  00  00       117  43 RCL       157  10  10       197  95  =
038  12  B        078  85  +        118  05  05       158  65  x        198  42 STO
039  85  +        079  43 RCL       119  91 R/S       159  43 RCL       199  04  04
040  43 RCL       080  05  05       120  43 RCL       160  00  00       200  91 R/S
                                                                        201  00  0
                                                                        202  00  0
```

Contenu des mémoires:

00: Echelle
01: Longueur
02: Azimut
03: Pente
04: Val.Topofil
05: somme des x
06: somme des y
07: somme des z
08: somme des p.h.
09: x sans échelle
10: y sans échelle
11: z sans échelle
12: p.h. sans échelle
15: Correction azimut
20: Développement

Pour son utilisation, rien ne vaut un exemple. On a à calculer la fiche topo suivante:

N°	Longueur	Azimut	Pente	x	y	z	p.h.
0	--	--	--	0	0	0	0
1	5.8	108	-5	28.9	1.0	-2.5	18.9
2	2.1	115	-21	38.6	0.2	-2.5	38.7
2b	6.9	25	+2	41.6	34.5	-5.1	73.2
3	5.6	121	-8	65.9	-5.1	-10.2	66.4

Longueurs prises dès le point 3 au topofil. Valeur initiale: 198.21

4	201.37	107	+1	81.6	-4.3	-9.9	82.2
5	207.76	--	-90	81.6	-4.3	-41.9	82.2

Passer la carte magnétique. A la lecture de cette fiche, on voit que l'orientation générale de la galerie est de 110° environ. Il est possible de "tourner" la topo sur le plan afin qu'elle prenne moins de place. Pour ce faire, il faut effectuer une rotation de -20 ° (-110 + 90). Presser 20 +/- STO 15. De plus, on désire que l'échelle soit au 1/200 et exprimées en millimètres sur le plan. 1/200 X 1000 mm (pour 1 m) = 5

Presser: 5 STO 00

Visée 1:
Presser: 5.8 A 108 B (Il s'affiche 88 puisqu'on a tourné la topo de -20 °) 5 +/- C. On obtient 28.87204745. Un seul chiffre après la virgule est utilisable (1/10 de mm). Presser: 2nd Fix 1. Il s'affiche 28.9 que l'on note en x On presse R/S. Il apparaît 1.0 à noter en y. On represse R/S -2.5 est affiché et à noter en z. On presse une troisième fois et il apparaît la longueur de la projection horizontale: 28.9 (Si on presse par erreur R/S une quatrième fois, la machine clignote: presser CLR).

Visée 2:
Presser 2.1 A 115 B -21 C. On obtient 38.6, 0.2, -6.3 et 38.7

Visée 2b:
6.9 A 25 B 2 C et on obtient x, y, z et p.h.

Pour revenir au cheminement principal, il faut réintroduire les coordonnées du point 2 en pressant 38.6 STO 05 0.2 STO 06 -6.3 STO 07 38.7 STO 08. On aurait aussi pu considérer ce point comme une erreur et presser 2nd E' ce qui aurait eu pour effet de retrouver le point 2, mais il aurait alors fallu rajouter 6.9 m au développement en pressant 6.9 SUM 20

Visée 3:
5.6 A 121 B 8+/- C x=65.9 y=-5.1 z=-10.2 p.h.=66.4

La suite des visées étant effectuées au topofil, il faut entrer la valeur initiale au point 3: 198.21 STO 04

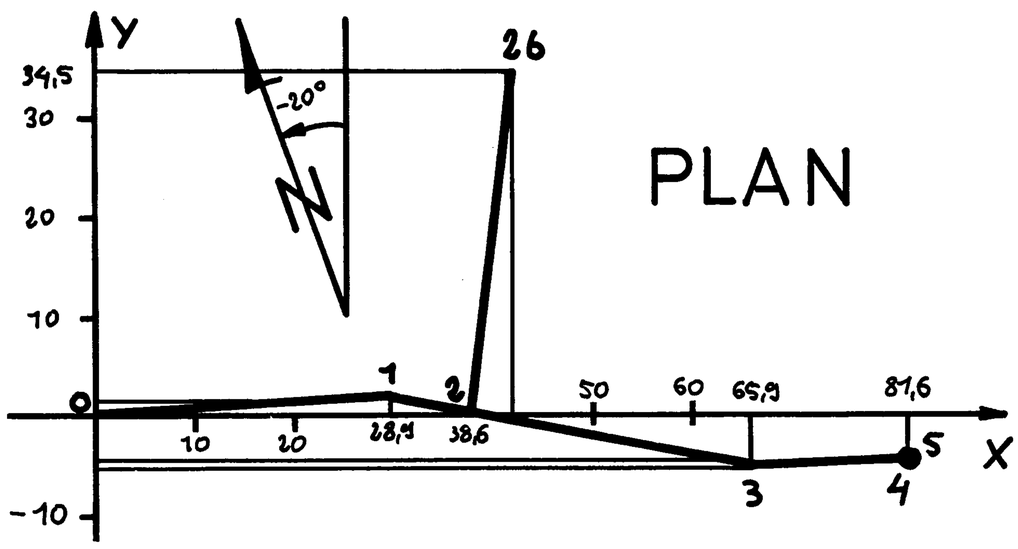
Visée 4:
201,37 A (il s'affiche la longueur réelle: 3.2) 107 B 1 C. x=81.6 y=-4.3 z=-9.9 p.h.=82.2

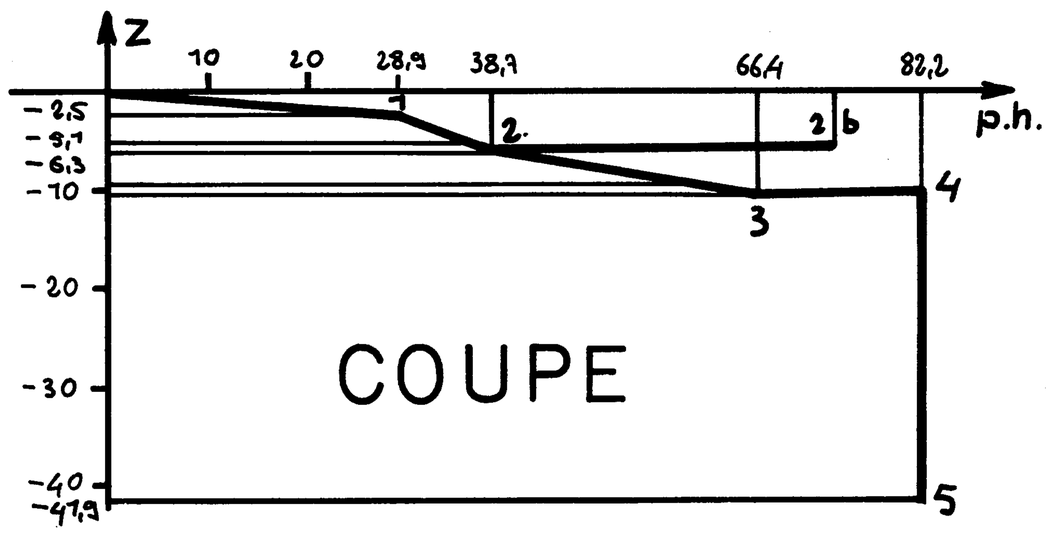
Visée 5:
207.76 A 90 1/- C (l'étape B est sautée puisqu'il n'y a pas de valeur).
x = 81.6 y = 4.3 z = -41.9 p.h. = 82.2

Développement:
RCL 20 et il apparaît 30.0 mètres.

Si on désire recommencer à zéro, par exemple pour vérifier les calculs: presser 2nd CMs et ne pas oublier de rentrer à nouveau l'échelle et la correction d'azimut.
Si le topofil décompte, entrer les valeurs négativement, ou presser GTO 9 LRN RCL 04 - RCL 01 LRN. Si les angles sont donnés en grades: presser 2nd Grad. Si les angles sont donnés en o/oo d'artillerie suisse, taper GTO 32 LRN 2nd Ins sept fois de suite, puis X 5.625= LRN. Les angles sont maintenant exprimés en degrés aussi bien pour la pente que pour la correction de l'azimut. Pour revenir en arrière, presser CLR et passer la carte magnétique.

Report sur papier millimétré





L'inconvéniant de cette méthode est que cela devient plus difficile de visualiser la visée pour détecter une éventuelle faute dans les données. De plus, ces programmes nécessitent la prise de mesures toujours depuis le départ de la visée (à moins qu'on entre les longueurs négativement).

Il est clair que ces programmes n'ont pas du tout l'ambition de ceux qui sont réalisables sur ordinateur, mais par contre, ils peuvent faire gagner un temps précieux au spéléologue qui, généralement, ne manifeste aucun intérêt aux calculs topographiques.



Le 1 juin 1981 — GROTTE DE LA MOTHE (Ocourt, JU)

C. Meyer.

Visite.

Le 20 juin 1981 — GOUFFRE DE PERTUIS (Chézard-St-Martin, NE)

P. Huguenin, M. Stocco.

Fin de la cheminée (environ 65m).

Les 7 et 8 juillet 1981 — GOUFFRES DU CREUX D'ENTIER (Châtelat, BE) ET DE LA ROUGE-EAU (Saicourt, BE)

T. Cattin, P. Simon, R. Hapka, R. Huguenin, J-J. Locher.

Visite.

Le 13 juin 1981 — CREUX DES RONGEURS (JU)

C. Meyer.

Visite

Le 14 juillet 1981 — TOUKI-TROU (Les Pommerats, JU)

C. Meyer et douze copains.

Initiation.

Le 20 juillet 1981 — GROTTE DES RECRETTES (Les Brenets, NE)

D. Blant et R. Hapka.

Petite prospection aux alentours.

Le 23 juillet 1981 — FALAISE AUX CHATS (Le Locle, NE)

R. et Ch. Hapka.

Initiation.

Le 27 juillet 1981 — GROTTE DES RECRETTES

M. Margot et R. Hapka.

Sortie photo.

Le 27 juillet 1981 — GROTTE DU CORBEAU

N. et G. Gerber.

Visite.

Le 5 juillet 1981 — BAUME SAINTE-ANNE (Doubs, France)

D. Blant, J-J. Locher, R. Hapka, Ch. Schaler.

Visite.

Le 7 juillet 1981

ROCHES DE MORON (Les Planchettes, NE)

R. Hapka, M. Margot.

Prospection.

Le 9 juillet 1981

GOUFFRE DE PERTUIS

P. Huguenin, G. Graef, R. Hapka, M. Margot.

Tournage d'un film.

Le 12 juillet 1981

GOUFFRE DE POURPEVELLE (Doubs, France)

D. Blant, J-J. Locher, R. Hapka, Ch. Schaler.

Visite

Le 18 juillet 1981

GOUFFRE DU CHEVRIER (Leysin, VD)

Les mêmes.

Arrêt à -250 sur crue, et (plus tard) neige à la sortie!?

Le 2 août 1981

GOUFFRE DU CREUX-D'ENTIER (JU)

C. Meyer et O. Moeschler.

Visite.

Du 3 au 16 août 1981

CAMP D'ETE A LA SCHRATTENFLUH (Flühli, LU)

D. Blant, T. Cattin, R. Hapka, M. Margot,
V. Schorer, P-A. Taillard.

Découverte et exploration du P 155. 850 m de topographie sont effectués lors de ce camp.

Le 16 août 1981

CREUX DU PRESCENDAIRE (JU)

C. Meyer plus 7 copains.

Visite.

Le 5 septembre 1981

GOUFFRE DE LA TUILERIE DE LA CHAUX-D'ABEL (JU)

C. Meyer et un copain.

Visite.

Les 12 et 13 septembre 1981

GROTTE DE BOURNOIS (Doubs, France)

C. Meyer plus huit autres.

Visite.

Les 24 et 25 septembre 1981

GROTTE LINA (Crémines, JU)

C. Meyer.

Visite.

Le 5 octobre 1981

GROTTE DE LA MARNIERE (JU)

C. Meyer.

Visite.

Le 7 mars 1982

GROTTE DU GRAND BOCHAT (La Chaux-du-Milieu, NE)

J.L. et A. Christinat.

Repérage et prospection dans les environs.

Le 25 mars 1982 — GOUFFRE DE LA ROCHE GUILLAUME

J.L. Christinat.

Repérage et prospection dans les environs.

Le 3 avril 1982 — GOUFFRE DE LA ROCHE GUILLAUME

J.L. et A. Christinat.

Visite et initiation.

Le 10 avril 1982 — GROTTE DE LA ROCHE AUX CROCS (Fontaines, NE)

J.L. Christinat, Y. Lieberherr, J-P. et M. Margot.

Visite.

Le 9 mai 1982 — GROTTE DU GRAND BOCHAT

J.L. et A. Christinat.

Visite et initiation.

Le 16 mai 1982 — GROTTE DE LA ROCHE AUX CROCS

J.L. et A. Christinat.

Visite et initiation.

Le 30 mai 1982 — GROTTE DE LA TETE A CALVIN (Les Brenets, NE)

J.L. et A. Christinat.

Visite et photos.

Le 12 juin 1982 — GORGES DE L'AREUSE (Boudry, NE)

P. Huguenin, C. Juillet avec sa femme et son fils.

Initiation.

Le 20 juin 1982 — LES SAIGNOLIS-FERME MODELE

J.L. et A. Christinat.

Reconnaissance dans le secteur pour localiser les gouffres des Saignolis.

Le 26 juin 1982 — GOUFFRE DE PERTUIS

M. Grünig, P. Huguenin.

Entraînement.

Le 27 juin 1982 — GOUFFRE DE POUDREY (Doubs, France)

J.L. et A. Christinat.

Visite touristique de ce gouffre aménagé.

Le 4 juillet 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS (La Chaux-de-Fonds, NE)

J.L. Christinat.

Repérage de tous les orifices (26 puits).

Du 4 au 12 juillet 1982 — MASSIF DES WINDGAELLEN (UR)

C. Meyer et des copains.

Visite de plusieurs petits gouffres.

Le 5 juillet 1982 — FALAISE PRES DU CHATEAU D'ERGUEL (Sonvilier, BE)

P. Huguenin.

Entraînement.

Le 6 juillet 1982 — GOUFFRE DE LA COMBE MAULEY (Chézard-St-Martin, NE)

P. Huguenin.

Visite.

Le 11 juillet 1982 — SOURCE DU BEZ (Corgémont, JU)

P. Huguenin.

Désobstruction.

Le 13 juillet 1982 — ARCHE DU GOR DE BRAYES, GROTTE DE VERT (Boudry,NE)

J.L. et A. Christinat, P. Huguenin.

Entraînement et initiation.

Du 17 au 24 juillet 1982 — SCHRATTENFLUH (Flühli, LU)

P. Huguenin et R. Huguenin.

Camp concentré sur le P155. Explorations et nombreuses photos dans les parties hautes de la cavité.

Les 18, 21 et 29 juillet 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat.

Visite, topo de surface et descente dans les puits 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15 et 16.

Le 31 juillet 1982 — GROTTE DE LA CASCADE (Môtiers, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin, C. Meyer et un copain.

Visite et tournage de séquences cinématographiques.

Le 2 août 1982 — ARCHE DU GOR DE BRAYES

P. Huguenin.

Visite.

Le 2 août 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat.

Suite du relevé topo de surface.

Le 5 août 1982 — GORGES DE L'AREUSE

P. Huguenin, C. Meyer et un copain.

Prise de son pour le film.

Le 5 août 1982 — GROTTE DE RECLERE (Réclère, JU)

J.L., A. ET M. Christinat.

Visite touristique.

Le 6 août 1982 — GOUFFRE DE PERTUIS

P. Huguenin, C. Meyer

Entraînement.

Le 9 août 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. et A. Christinat.

Initiation. Descente dans les puits 12, 13, 14, 15, 16 et 20.

Le 11 août 1982 — GROTTE DE LA CASCADE

J.L. et A. Christinat plus un ami.

Visite et initiation.

Le 12 août 1982 — GROTTE DE VERT

J.L. et S. Christinat.

Initiation.

Le 14 août 1982 — GOUFFRE DE LA PETITE JOUX (Les Ponts-de-Martel, NE)

J.L. Christinat.

Visite et entraînement.

Le 15 août 1982 — GROTTE DE VERS-CHEZ-LE-BRANDT (Les Verrières, NE)

J.L., A. et A. Christinat

Visite.

Le 17 août 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat.

Visite. Descente dans les puits 1, 2, 3 et 4.

Les 20 et 21 août 1982 — SCHRATTENFLUH

P. Huguenin, C. Meyer, M. Stocco.

Descente dans le P155.

Le 29 août 1982 — GOUFFRE DE LA PETITE JOUX

J.L. Christinat.

Visite pour examen de la pollution.

Le 4 septembre 1982 — GOUFFRE DE PERTUIS

J.L. Christinat et P. Huguenin.

Entraînement. Descente jusqu'au fond par l'anti-crue.

Le 12 septembre 1982 — GROTTE DE VERS-CHEZ-LE-BRANDT

R-A., M. et L. Ballmer, D. Blant, J.L. et A. Christinat, R. Hapka, P. Huguenin et ses parents, J-P. M. et V. Margot.

Traditionnelle torrée et visite de la grotte.

Le 18 septembre 1982 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat.

Observation du débit des ruissellements dans les puits après quinze jours de beau temps. Dans le puits No 11, l'écoulement est toujours actif.

Le 19 septembre 1982 — GROTTE DE LA ROCHE-AUX-CROCS

J.L. et A. Christinat.

Visite-entraînement agrémentée d'une rencontre, dans une étroiture, avec un nid de guêpes!

Le 20 septembre 1982 — GOUFFRE DES AIDJOLATS

C. et Y. Meyer.

Visite.

Les 2 et 3 octobre 1982 — PETITE DENT DE MORCLES (Lavey, VD)

R-A. Ballmer, M. Stocco et OJ.

Le 16 octobre 1982 — GOUFFRE DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat.

Suite de l'examen systématique des puits et dernières vérifications pour établir la correspondance entre la numérotation Gigon et celle qui figure sur place, tracée à la peinture blanche au bord de chaque puits.

Le 23 octobre 1982 — GROTTE DE LA CASCADE

J.L. Christinat et son beau-frère.

Initiation.

Le 30 octobre 1982 — GROTTE DE LA ROCHE AUX CROCS

J.L. Christinat et deux amis.

Visite et initiation d'un étudiant et d'une étudiante de l'institut d'ethnologie.

Le 14 novembre 1982 — GOUFFRE DES BIEFS BOUSSETS (Doubs, France)

P. Huguenin, M. Stocco et une quinzaine d'OJ.

Les 20 et 21 novembre 1982 — MOTIERS

T. Cattin, P. Huguenin et R. Wenger.

Cours cantonal de spéléo-secours.

Le 18 novembre 1982 — GROTTE DE LA TOURNE (Rochefort, NE)

P. Huguenin, M. Stocco, R-A. Ballmer, O. Orlandini et fils, C. Juillet et fils, ACO et M. Antonietti.

Visite.

Le 1er et 23 janvier 1983 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS (Les Planchettes, NE)

J.L. Christinat

Descente dans 7 puits et observation de l'état des cascatelles en période hivernale.

Le 28 février 1983 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat, R. Hapka, P. Huguenin

Descente et photographie dans les puits No 5, 9 et 11.

Le 5 mars 1983 — GOUFFRE DE LA ROCHE GUILLAUME (La Chaux-de-Fonds, NE)

E. et P-A. Taillard

Visite et prélèvements osseux.

Les 5, 12 et 13 mars 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS (Chézard-St. Martin, NE)

R. Hapka, P. Huguenin, V. Schorer, E. Taillard

Equipement en vue d'un film et tournage de plusieurs séquences.

Le 20 mars 1983 — GOUFFRE DE RAPPANT (Doubs, France)

R.A Ballmer, J.L. Christinat, R. Hapka, P. Huguenin, J-P. Margot

Visite.

Le 22 mars 1983 — COTES DU DOUBS

R. Hapka

Prospection.

Le 26 mars 1983 — GROTTE DES MOULINS DES ILES (Doubs, France)

R. Hapka avec des équipiers Troglolog

Visite.

Le 1er avril 1983 — GROTTE DE LA CASCADE (Môtiers, NE)

J.L. Christinat, Annick Christinat et une copine

Visite et initiation.

Le 10 avril 1983 — GROTTE DES ROCHES BORNEL (Les Brenets, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite et photographies.

Le 17 avril 1983 — GOUFFRE DE LA PETITE JOUX (Les Ponts-de-Martel, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 24 avril 1983 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite des puits No 1 et 14 et étude de l'éventuel détournement du ruisseau s'écoulant dans le puits No 11.

Le 12 mai 1983 — GROTTE DE LA BERTHIERE (Cernier, NE)

P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 14 mai 1983 — GOUFFRE 1 DE LA TOURNE (Rochefort, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin, Y. Lieberherr

Visite-entraînement.

Le 21 mai 1983 — BAUME DU CABRI DES ENVERS (Les Bayards, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 23 mai 1983 — FORET DES CORNEES (Les Bayards/Les Verrières, NE)

J.L. Christinat

Prospection.

Les 28 et 29 mai 1983 — MOTIERS

P. Huguenin, R. Wenger

Stage de spéléo-secours.

Le 8 juin 1983 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

R. Hapka, E. Taillard

Visite de puits No 11 en vue d'une éventuelle désobstruction.

Le 18 juin 1983 — BAUME BARREE (Les Bayards, NE)

J.L. Christinat, R. Hapka, P. Huguenin, E. Taillard

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Prise d'une trentaine de photographies et d'échantillons d'eau.

Le 25 juin 1983 — GOUFFRE DE VERS-CHEZ-LES-COLOMB (Montalchez, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 2 juillet 1983 — GOUFFRES DE LA BARIGUE (La Chaux-de-Fonds, NE)

J.L. Christinat

Repérage et observations en vue de la sortie du 3 juillet.

Le 3 juillet 1983 — GOUFFRES DE LA BARIGUE

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite de 8 puits dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 8 juillet 1983 — GOUFFRES DE LA BARIGUE

J.L. Christinat

Récupération de déchets dans le puits No 6.

Le 9 juillet 1983 — PERTE DES TANNES (Lignières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin, J-P. Margot

Désobstruction puis visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 10 juillet 1983 — GORGES DE L'AREUSE

R. Huguenin, J-J. Locher

Entraînement.

Le 13 juillet 1983 — GOUFFRES DES SAIGNOLIS

J.L. Christinat

Observation des ruissellements et de l'état des 26 puits.

Le 14 juillet 1983 — GROTTE DES SIMEONS (Les Brenets, NE) et GOUFFRE DES RAVIERES (Le Locle, NE)

J.L. Christinat

Repérage et prospection dans les environs.

Le 16 juillet 1983 — GOUFFRE DU MONT DES VERRIERES (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Descente-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 17 juillet 1983 — GORGES DE L'AREUSE

R. Huguenin, J-J. Locher, C. Schaller

Entraînement.

Le 18 juillet 1983 — GROTTE DE LA CASCADE

J.L. Christinat, R. Wenger + équipiers d'autres clubs

Intervention du spéléo-secours pour sortir un adolescent accidenté.

Le 21 juillet 1983 — GOUFFRE DE LA COMBE DE LA RACINE (La Brévine, NE)

J.L. Christinat

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 22 juillet 1983 — SECTEUR DES GRANDS BOIS (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat

Prospection.

Le 24 juillet 1983 — GOUFFRES DES GRANDS BOIS et BAUME A JEAN DU LAC (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection de ces quatre gouffres dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Du 23 au 28 juillet 1983 — SCHRATTENFLUH

D. Blant, P. Huguenin, P-A. Taillard

Poursuite d'un courant d'air.

Le 29 juillet 1983 — GLACIERE DES BAUMES (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat

Visite.

Du 29.07 au 12.08 1983 — PYRENEES ATLANTIQUES

R. Huguenin, J-J. Locher, C. Schaller

Camp d'été fertile en imprévus (3 pannes de moteur, installation par erreur dans une propriété privée, etc.) mais comprenant quand même la traversée du gouffre du Hayau - grotte de la Bouhadère, la visite de la grotte de Lhey et la Quèbe de Cotche, enfin celle partielle, de la grotte des Eaux Chaudes (température de l'eau : 4 degrés !).

Le 30 juillet 1983 — GROTTE DE LA TOFFIERE et DE MORON OUEST (Les Planchettes, NE)

P. Huguenin, P-A. Taillard

Visite, remontée de cheminées à Moron Ouest.

Le 1er août 1983 — GORGES DE L'AREUSE

P. Huguenin, P-A. Taillard et une copine

Entraînement à l'extérieur puis visite de la grotte de l'Entrée du Gor de Brayes et de la grotte de Vert.

Le 2 août 1983 — GOUFFRE DE LA RENOUILLERE (La Chaux-du-Milieu, NE)

R.A. Ballmer, P. Huguenin, J-J Miserez, M. Stocco.

Exploration d'une galerie latérale dans le cadre des travaux effectués par la ville de la Chaux-de-Fonds pour atteindre la nappe phréatique.

Le 4 et 5 août 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

P. Huguenin, P-A. Taillard et une copine

Visite.

Le 5 août 1983 — GROTTE DE LA BERTHIERE

P. Huguenin, P-A. Taillard et une copine

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 8 août 1983 — REGION DE PERTUIS

P. Huguenin, P-A. Taillard

Prospection et visite de la grotte aux Amblytèles.

Le 9 août 1983 — BAUME DU CABRI DES CORNEES et GOUFFRE DE LA CHEVILLIERE (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Ancien charnier d'après Gigon, la Baume du Cabri des Cornées est à nouveau utilisée comme tel.

Le 10 août 1983 — BAUMES 1 ET 2 DU CHENAL (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Une quinzaine de boîtes d'arséniate diplombique dans le premier de ces gouffres !

Le 17 août 1983 — BAUME DE SIBERIE (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 20 août 1983 — BAUME DU PIQUEUR (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin, P-A. Taillard

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. C'est l'occasion de constater l'énorme travail de désobstruction réalisé par les gars de la SVT ... et la force du courant d'air toujours présent.

Le 21 août 1983 — GOUFFRE DES MORTHEYS (Vanil Noir, FR)

P. Huguenin, R. Wenger et des sauveteurs de nombreux clubs

Intervention du spéléo-secours et remontée du corps du spéléo polonais décédé, après une chute, à -202 mètres.

Le 27 août 1983 — GOUFFRE DU GROS CRET (La Chaux-de-Fonds, NE)

J.L. Christinat, M. Grünig, P. Huguenin, M. Montandon

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 27 août 1983 — BAUME DE LONGEAIGUE (Buttes, NE)

R. Huguenin, J-J. Locher

Visite.

Le 28 août 1983 — GORGES DE L'AREUSE

R. Huguenin, J-J. Locher et un copain

Entraînement.

Le 28 août 1983 — GOUFFRE DES BULLES (La Chaux-de-Fonds, NE)

M. Margot, P-A. Taillard

Essais de désobstruction, tentative de remonter la cheminée.

Le 3 septembre 1983 — GOUFFRE DU PIERRIER, GOUFFRE DE LA GALANDRURE, DES SIMEONS (Les Planchettes, La Chaux-de-Fonds, Les Brenets, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin

Visite-inspection de ces trois cavités dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Du 8 au 19 septmbre 1983 — REGION DE VESOUL ET DE BAUME-LES-DAMES (Doubs,France)

R. Huguenin

Participation au tournage d'un film réalisé dans plusieurs grottes de la région par Alain Baptizet et son équipe.

Le 11 septembre 1983 — BAUME BARREE

J.L. Christinat, P. Huguenin, P-A. Taillard

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Nous observons, depuis notre visite du 18 juin, deux carcasses supplémentaires, lesquelles constituent la preuve que le gouffre est toujours utilisé comme charnier.

Le 17 septembre 1983 — GOUFFRE 2 DE LA CHARBONNIERE, GOUFFRE DES SAGNETTES (Boveresse, NE)

J.L. Christinat, M. Grünig, P. Huguenin, M. Margot, M. Montandon

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Le gouffre des Sagnettes recèle entre autres quatre voitures !

Le 24 septembre 1983 — EMPOSIEU ET GROTTE DU MOULINET (La Chaux-du-Milieu, NE)

J.L. Christinat

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 25 septembre 1983 — GROTTE DE LANANS (France)

J.L. Christinat, P. Huguenin, J-P. et M. Margot, M. Stocco

Visite de cette cavité que nous traversons pour ressortir au gouffre du Beuillet. Au retour, visite de l'orifice du gouffre des Ages et de la grotte de Maurepos.

Le 1er octobre 1983 — GROTTE DE LA SOURDE et GROTTE DE LA CASCADE

J.L. Christinat, P. Huguenin, M. Grünig, M. Montandon et quatre jeunes de Dombresson

Visite et initiation.

Le 8 octobre 1983 — GOUFFRE DE LA PRISE FEGE et GOUFFRE DU MONT SEGAND (St. Sulpice et Travers, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin et deux jeunes

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution, et en même temps initiation de deux futurs membres (?). Dans la seconde de ces cavités, découverte d'une moto, en trois morceaux, portant la plaque NE-4967 !

Le 9 octobre 1983 — GROTTE DE LA METAIRIE D'AARBERG (Villiers, NE)

P. Huguenin et un jeune

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 13 octobre 1983 — GROTTE DU CHEMIN DE FER

D. Blant, J-D. Blant, A-M. Jeanfavre, P. Moeschler

Observation des chauves-souris.

Du 14 au 16 octobre 1983 — REGION DE VESOUL ET BAUME LES DAMES

R. Huguenin

Fin du tournage avec l'équipe d'Alain Baptizet.

Le 15 octobre 1983 — GROTTE DE LA ROCHE AUX CROCS (Fontaines, NE)

J.L. Christinat et un jeune

Initiation d'un futur membre.

Le 21 octobre 1983 — GROTTE DU CHEMIN DE FER

M. Grünig, M. Montandon

Visite, initiation... et constatation que cette grotte n'est pas épargnée par les pollueurs.

Le 22 octobre 1983 — GOUFFRE DE LA PETITE JOUX, GOUFFRE DE LA COMBE DE LA RACINE, GOUFFRE DES SAGNETTES

J.L.Christinat, M. Grünig, M. Mantandon et un journaliste

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution. Michel Bührer, reporter-photographe indépendant, prend une série de photos.

Le 23 octobre 1983 — GOUFFRE DE LA ROUGE-EAU (Saicourt, BE)

R. Huguenin, J-J. Locher

Visite.

Le 6 novembre 1983 — GOUFFRE DES CHAMPS JAQUETA (Les Verrières, NE)

J.L. Christinat, P. Huguenin et deux jeunes

Visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution, et initiation.

Le 13 novembre 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

J.L. Christinat, R. Hapka, P. Huguenin, R. Wenger et les membres de la colonne 4 du spéléo-secours

Cours régional de spéléo-secours; remontée d'un "blessé" depuis le fond du gouffre.

Le 13 novembre 1983 — GOUFFRE DE LA ROUGE-EAU

R. Huguenin, J-J. Locher et un copain

Visite et désobstruction.

Le 13 novembre 1983 — GOUFFRE DE POURPEVELLE (Doubs, France)

R.A. Ballmer, M. Stocco et 9 OJ de Neuchâtel

Visite, initiation.

Le 14 novembre 1983 — GOUFFRE DE LA RENOUILLERE

R.A. Ballmer, R. Hapka, P. Huguenin, J-J. Miserez, M. Stocco, C. Binggeli (SVT), K. Stauffer (SVT) et un représentant de la ville de la Chaux-de-Fonds

Visite en vue de la poursuite des travaux.

Le 19 novembre 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

R. Hapka, P. Huguenin

Descente jusqu'au fond, topo et désobstruction.

Le 19 novembre 1983 — GOUFFRE DES RAVIERES

J.L. Christinat

Descente et visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 20 novembre 1983 — GOUFFRE DE LA RENOUILLERE ET EMPOSIEU DE LA BREVINE

P. Huguenin, J-J. Miserez, M. Stocco, K. Stauffer (SVT), C. Binggeli (SVT)

A la Renouillère, escalade au mât pour atteindre un boyau à mi-hauteur du puits, puis agrandissement d'étroitures à l'explosif. A l'emposieu de la Brévine, visite-inspection dans le cadre de la campagne anti-pollution.

Le 26 novembre 1983 — GOUFFRE DE LA RENOUILLERE

P. Huguenin, M. Stocco, K. Stauffer (SVT)

Poursuite des travaux et topo.

Le 26 novembre — SECTEUR DES BOIS DE VAUX (La Brévine, NE)

J.L.Christinat

Prospection.

Le 27 novembre 1983 — GOUFFRE 1 ET 3 DES BOIS DE VAUX, EMPOSIEU DU MOULINET

J.L. Christinat

Visite-inspection (interrompue pour cause de tempête !) dans le cadre de la campagne anti-pollution. Toute la dépression de l'emposieu du Moulinet est sous plusieurs mètres d'eau.

Le 27 novembre 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

R. Huguenin, J-J. Locher

Visite du premier puits pour observer la crue.

Le 2 décembre 1983 — GOUFFRE DU GROS CRET, DU PIERRIER ET DE LA ROCHE GUILLAUME (La Chaux-de-Fonds, NE)

J.L. Christinat et un ingénieur du service de l'intendance des bâtiments

Il s'agissait de montrer l'orifice des gouffre situés sur les domaines de l'état.

Le 4 décembre 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

P. Huguenin, R. Huguenin, J-J. Locher

Visite pour observer les effets de la crue de la semaine précédente et études en prévision du tournage d'un film.

Le 10 décembre 1983 — CAQUELON DE NOEL A BAUME DU FOUR

Plus d'une vingtaine de participants

Soirée dans la tradition.

Les 11 et 17 décembre 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

R. Huguenin, J-J. Locher

Equipement en vue du tournage d'un film.

Suite de l'activité au prochain numéro...

J.L. Christinat.



Le 23 janvier 1982 — GOUFFRE DES GRANGES D'AGNEAUX

D. Piaget et P. Renaud.

Désobstruction et exploration d'un boyau de 5 m après un pendule.

Le 29 janvier 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE (Buttes, NE)

C. Binggeli, N. Herrmann, G. Jeanneret, K. Stauffer, P. Renaud

A l'aide de talkies-walkies et d'emetteurs-récepteurs de type "avalanche", nous réussissons à localiser très précisément la sommet de la grande cheminée par rapport à notre boyau artificiel. La jonction est pour bientôt!

Le 14 février 1982 — GOUFFRE DES GRANGES D'AGNEAUX

N. Herrmann et P. Renaud.

Désobstruction.

Les 2, 9, 16, 23 et 30 avril et les 7 et 14 mai 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE

C. Binggeli, D. et F. Jeanneret, O. Haldi, K. Stauffer, A. Kohler, N. Herrmann, F. et P. Renaud.

Désobstruction.

Les 24 et 25 avril 1982 — MOTIERS

P. Renaud et d'autres.

Stage de spéléo-secours.

Le 19 mai 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE

C. Binggeli, A. Kohler, K. Stauffer, F. et P. Renaud.

Désobstruction et ...INCROYABLE MAIS...VRAI... on réussit la jonction avec la grande cheminée! Cela fait 20 ans que les aînés du club attendaient ce moment! A 20 h 30 exactement, Kurt force l'étroiture de la deuxième entrée de la Baume, mettant ainsi terme à un travail colossal.
Inutile de dire qu'un peu plus tard le champagne coulera à flots!

Le 9 juillet 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE

D. Piaget et P. Renaud.

Désobstruction dans la salle à manger. Une petite cheminée est découverte.

Le 24 juillet 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE

B. Boileau, A. Kohler, P. Renaud.

Descente depuis le "tunnel des Anciens" (C'est le nom du boyau artificiel!) jusqu'au lac de la Souricière qui s'est transformé en siphon!

Le 15 octobre 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE

P. Renaud et P. Deriaz (Troglolog).

Pour la première fois nous pénétrons dans la baume pendant une crue. Le résultat n'est guère spectaculaire: Dans le puits de la perche, l'eau atteint une hauteur de 4 à 5 m. Un fort bouillonnement indique un courant très puissant quelques mètres plus bas. Dans le couloir des allumettes et au-dessus de la Salle à manger, on entend le bruit d'une rivière qui semble hélas bien éloignée. Au point bas de la galerie menant des Grandes Salles à la Salle des Génies (carrefour des Oubliettes), ainsi que 8 m environ au-desous du sommet du Grand Puits, ce sont deux plans d'eau calme qui nous attendent. Dans le Grand Puits, des bruits caractéristiques nous laissent penser que le niveau baisse en libérant des poches d'air!
Bref, pour les amateurs de belles crues, allez plutôt à Môtiers.

Le 17 octobre 1982 — GOUFFRE DES MARMOTTES (Provence, VD)

P. Renaud et quelques Troglologs.

Désobstruction d'un petit gouffre qui a l'air prometteur (Reste à espérer que l'instinct payera!?).

Le 30 octobre 1982 — GROTTE DE MILANDRE

O. Haldi, A. Kohler, F. et P. Renaud, K. Stauffer.

Superbe traversée de la rivière souterraine de Milandre, agrémentée par les commentaires de P. Vuillarmoz et de ses collègues du S.C. Jura. Les Jurassiens nous épatent en nous racontant leur laborieux travail de désobstruction dans le Puits du Maira, tout cela devant une bonne bouteille dans leur superbe chalet.
Un grand merci encore à nos amis Ajoulots.

Le 27 février 1983 — GOUFFRE DU CHEVRIER (Leysin, VD)

O. Haldi, P-D. Perrin, F. Tièche, P. Renaud.

Après avoir patiemment brassé la neige, on arrive tout de même à l'entrée du fameux trou. Quelques explications techniques aux deux néophytes (qui sont tout de même de bons varappeurs) et taïaut..., c'est la descente tantôt sur les cordes, tantôt sur les pieds et parfois sur les fesses...! Dans la salle terminale (-499), une petite bouffe nous regonfle et on repart au petit trot direction la sortie. Dehors, les deux varappeurs (pas vraiment épatés de spéléo), nous donnent une petite leçon de ski nocturne (essayez plutôt, c'est pas triste!).

Le 1 avril 1983 — GOUFFRE DE POURPEVELLE

O. Haldi, D. Jeanneret, K. Stauffer, F. et P. Renaud.

Visite des superbes galeries (mouillées) de ce vaste labyrinthe, dans une ambiance du tonnerre. Au retour, nous croisons nos amis du S.C.I. qui se préparent pour un bivouac. (J'aurais plutôt parié pour une fondue!).

Le 19 juin 1983 — GROTTE DU CHAPEAU DE NAPOLEON

D. Jeanneret et des copains.

Visite.

Le 26 juin 1983 — GROTTE DU RONDEL

O. Haldi et Dany.

Escalades et repas dans cette grotte.

Le 21 juillet 1983 — GROTTE DE VERS-CHEZ-LE-BRANDT

C. Binggeli.

Visite.

Le 7 août 1983 — CREUX-DU-VAN

F. et D. Jeanneret, P. Renaud.

Entraînement en falaise. Dominique se souviendra certainement longtemps de son premier passage de noeud...
Aux dernières nouvelles, le sang cicule à nouveau dans ses jambes!

Le 3 septembre 1983 — BAUME ARCHEE

Une vingtaine de gastronomes se réunissent à nouveau autour d'une broche digne de ce nom.

Le 4 septembre 1983 — BAUME STE-ANNE

O. Haldi, F. et P. Renaud.

Malgrés les petits nains qui sont encore au travail (because la Baume Archée), on se paye une petite descente dans ce célèbre trou. Avec notre canot plein de trous, on se permet même une balade sur le lac afin de visiter la galerie amont.

Les 17 , 18 et 19 septembre 1983 — VALAIS

O. Haldi, N. Herrmann, C. Humbert, F. et P. Renaud.

Cette petite tournée en Valais nous fait découvrir les joies de la marche, de la varappe, du deltaplane, de la fondue et même de la spéléo! On s'est tout de même traîné (à plat ventre!) dans les profondeurs de la grotte de la Crête de Vaas (Granges, VS).

Le 8 octobre 1983 — FALAISE DU SIGNAL ET GROTTE DE VERS-CHEZ-LE-BRANDT

C. Gosteli et P. Renaud.

Initiation aux techniques de la spéléo moderne en falaise pour une demoiselle bien courageuse, qui se remettra de ses émotions dans la grotte bien tranquille de Vers-chez-le-Brandt.

Le 9 octobre 1983 — BAUME DE LONGEAIGUE

C. Gosteli et P. Renaud.

Christine passe de l'émerveillement à l'angoisse lors de la traversée amont-aval de la cavité. On peut éventuellement comprendre que les étroitures des allumettes, ou le passage du lac à la nage, soient moins agréables à franchir que les autres obstacles de la grotte!

Du 11 au 18 octobre 1983 VAL-DE-TRAVERS

C. Humbert et N. Herrmann.

Claude et Nicolas profitent des vacances scolaires pour s'entraîner en falaise au signal de Fleurier et dans le cirque de l'Ubena, à St-Sulpice. Côté spéléo, il faut signaler la visite de la grotte du Chapeau de Napoléon.

Le 16 octobre 1983 GOUFFRE TRISTAN

D. Jeanneret et P. Renaud.

Visite d'un joli gouffre récemment découvert par le GSNV.

Le 29 octobre 1983 GOUFFRE DU CERNIL LADAME

D. Chevalier (dit Yeti), F. Roccasecca, P. Renaud.

Sympathique visite nocturne du Cernil en compagnie d'un grimpeur qui semble plus à l'aise sur les sommets himalayens...que dans certaines étroitures sélectives.

Le 30 octobre 1983 GOUFFRE DU CERNIL LADAME

N. Herrmann, P. Renaud et quelques Troglologs.

Etayage de l'entrée du Cernil Mademoiselle et spitage au sommet d'un puits.
Après avoir "essayé" quelques étroitures de la nouvelle entrée, on fait un petit saut au gouffre Citroën afin de poser une charge.

Suite de l'activité au prochain numéro...

P. Renaud

TROGLOLOG activités



Fin mars 1982 — CAMP AU TESSIN

F. Bourret, G. Bangerter, G. Gremaud, P. Deriaz, P. Renaud, V. et P-Y. Jeannin.

Samedi: Voyage en deux groupes jusqu'à la Sighignola. Ce massif se dresse en face de Lugano, de l'autre côté du lac, et a la particularité d'être à cheval entre la Suisse et l'Italie. De ce fait, les douaniers devinrent rapidement nos "bons amis".
Dimanche: Nous retrouvons F. Bianchi et Ygor avec qui nous allons prospecter dans la région. Nous découvrons un trou souffleur que nous commençons à creuser.
Lundi: Reconnaissance du côté des falaises.
Mardi: Descente des falaises, les porches visités se révèlent sans intérêt.
Mercredi: François et Viviane, malades, nous quittent. De notre côté, nous allons en Italie pour visiter l'abisso Marelli. La salle finale à -390 est très impressionnante.
Jeudi: Retour dans nos chaumières.

Le 12 avril 1982 — GROTTES DE COVATANNAZ (Ste-Croix, VD)

G. Burri, E. Vogel, P. Deriaz, F. Bourret.

Visite du Vertige en crue sur des canots pneumatiques, puis descente des falaises.

Du 13 au 17 avril 1982 — CAMP DANS LE DOUBS

Les mêmes.

Visite des Biefs-Boussets, du gouffre du Bois d'Illy, de la grotte des Faux-Monnayeurs, de la source de la Loue et du gouffre de Vaux.

Le 17 avril 1982 — ABRIS DU PRE-MARILLERS (Provence, VD)

E. Vogel, F. Bourret.

Les abris en question sont insignifiants et ne méritent même pas d'être signalés dans un inventaire spéléo.

Les 24 et 25 avril 1982 — INVENTAIRE DU JURA VAUDOIS

F. Bourret, P. Deriaz, P-L. Henry, E. Vogel, V. et P-Y. Jeannin.

Nous topographions d'abord le gouffre Thévenaz (Vugelles-la-Mothe, VD), puis nous élargissons un trou souffleur qui donne accès à une salle se terminant à -12m. Nous nommons cette cavité le gouffre du Chamois.

Les 1 et 2 mai 1982 — BAUME DES CRETES (Doubs, France)

F. Bourret, P. Deriaz, G. Gremaud, G. Bangerter, V. Meia, E. Vogel, P. Renaud (SVT), M. Heyd, D. Piaget, V. et P-Y. Jeannin.

Visite du collecteur et initiation de Marieke.

Les 8 et 15 mai 1982 — PROSPECTION A VUGELLES-LA-MOTHE (VD)

F. Bourret, E. Vogel, M. Heyd, C. Guenat (RBY), V. et P-Y. Jeannin.

Prospection.

Le 16 mai 1982 — ENTRAINEMENT DE SPELEO-SECOURS

P. Deriaz, F. Bourret, et la colonne vaudoise.

Bonne occasion de se rendre compte des différences entre la théorie et la pratique.

Du 19 au 23 mai 1982 — CAMP A LA COMBAZ (Fontanezier, VD)

D. Rosenfeld, G. Bangerter, G. Gremaud, V. Meia, E. Vogel, P. Deriaz, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Mercredi: Nous installons notre camp (cinq tentes) dans la forêt, 500m au nord- est de la Baume de la Roguine.
Jeudi: Topo de la grotte de Lavaux, début du creusement d'une vaste doline et découverte du gouffre No.1 de la Tête-à-l'Ours (-12m).
Vendredi: Topo du gouffre de la Montagnette et de celui de Vers-chez-Amiet.Reconnaissance à la grotte des Auberges, à la Fontaine de Joux, aux Cinq morilles et à la Baume de la Roguine. Travail de forçats dans la doline que nous désobstruons.
Samedi: Topo du puits de la Poêta-Raisse qui est sans conteste le plus joli trou de la zone. P. Renaud (SVT) nous rejoint pour l'après-midi.
Patrick va à Covatannaz pour faire la topo de la grotte des Echelles.
Dimanche: Les spéléos sont comme les sauterelles: rien de tel que la pluie pour en venir à bout. Nous rentrons donc bien chargés et bien mouillés.

Du 29 au 31 mai 1982 — SIEBEN HENGSTE

P. Deriaz, F. Bourret, P-Y. Jeannin, A. Hof (GSL).

Reéquipement dans le P.27 et topo, dans le P.26, du méandre qui retourne au P.100.
Marquage de points sur la crête en vue de la campagne de mensurations.

Le 4 juin 1982 — BAUME BARREE (Les Bayards, NE)

G. Gremaud, M. Heyd, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Topo et photos: un pendule nous permet de faire 10m de première dans une lucarne menant à une cheminée parallèle au puits d'entrée. Nous ressortons les bottes pleines de bétail plus ou moins décomposé...

Les 11 et 12 juin 1982 — REPERAGE DANS LA REGION DU FRONALPSTOCK (GL)

F. Bourret, G. Bangerter, P. Deriaz, V. et P-Y. Jeannin

Nous allons nous promener à travers cette région calcaire qui deviendra notre nouveau champ d'action. Nous y voyons des porches, des dolines, et, plus haut, au pied du Sivellen, un lapiaz.

Du 23 au 29 juin 1982 — CAMP DANS LE VERCORS (France)

G. Bangerter, E. Vogel, F. Bourret, G. Gremaud, V. et P-Y. Jeannin, P. Renaud (SVT).

Jeudi: Visite partielle du gouffre Berger (jusqu'à -600m) par Gilles, Viviane, Eric et Patrice.
Vendredi: Gérard, François et Pierre-Yves arrivent nuitamment, avec la pluie.

Samedi: Pluie diluvienne et enthousiasme réduit. Nous programmons tout de même la visite du gouffre du grand Corbeau pour le lendemain. Nous montons alors jusqu'au refuge le plus proche du gouffre.
Dimanche: Pierre-Yves et François vont chercher le trou, ce qui n'a rien d'évident dans le brouillard et sous la neige. Les autres font des prières ferventes: "Pourvu qu'ils ne le trouvent pas!". Ils le trouvent, mais doivent renoncer car il est trop tard et, de toute façon il y a beaucoup trop d'eau dans le trou.
Lundi: Certains rentrent, d'autres vont faire Bournillon. Eric profite du beau temps revenu pour essayer le canard (bouée) qu'il s'est fabriqué. Heureusement qu'il savait nager...(Eric, pas le canard).

Du 28 au 31 juin 1982 — SEMAINE SPELEO AU GYMNASE DE NEUCHATEL

G. Gremaud, G. Bangerter, C. Wacker et P. Rey (indép.) et P-Y. Jeannin.

Présentation historique et scientifique du sujet. La pratique s'est limitée à des promenades sur le karst (Chasseral, l'Areuse) et à la visite des grottes de Vallorbe.

Du 2 juillet au 19 décembre 1982 — CERNIL-LADAME

Tout le club!

Poursuite des explorations et des travaux. Ça monte toujours! Nous atteignons 1300m. de développement topographié. La profondeur reste de 177m.

Du 7 au 24 juillet 1982 — CAMP EN SUISSE

G. Bangerter, V. et P-Y. Jeannin, G. Gremaud, F. Bourret.

Visite des grandes cavités suisses, à savoir le Faustloch, le Bärenschacht, le Hälliloch, le Seichbergloch, la Köbelishöhle, le Windloch et le Rauchloch.

Du 28 juillet au 4 décembre 1982 — INVENTAIRE DU JURA VAUDOIS

Tout le club!

Topo de la grotte de la falaise de Noirvaux(28.07.82), du gouffre Bellevue et du Creux à Rochat(12.10.82), de la Baume de la Mottaz et du gouffre des Preisettes(21.10.82),du gouffre de Vers-chez-Amiet et de la citerne du Soliat(14.11.82) , de la grotte de la Faille(27.11.82) et du gouffre des Ficles(4.12.82).

Du 25 au 28 juillet et du 15 au 21 août 1982 — CAMP DANS LE DOUBS

J-F. Boileau + un copain.

Visite des cavités suivantes: Faux-Monnayeurs, Creux Billard, Grotte Sarrazine, Grotte du Trésor.

27 juillet 1982 — BAUME DE LONGEAIGUE (Buttes, NE)

G. Gremaud, P. Renaud (SVT)

Tentative de faire la traversée. Hélas, il y a trop d'eau!

28 juillet 1982 — GOUFFRE DE PERTUIS

G. Gremaud + un copain

Visite d'initiation.

29 juillet 1982 — GOUFFRE DU PETIT-PRE (Bière, VD)

V. Jeannin, G. Burri, P. Deriaz, E. Vogel, P. Renaud (SVT), C. Guenat (RBY).

Visite jusqu'au sommet du puits Zosso.

Du 1 au 7 août 1982 — CAMP AUX SIEBEN-HENGSTE

Troglologs: G. Gremaud, F. Bourret, E. Vogel, P. Deriaz, V. et P-Y. Jeannin.
GSL: M-C. et A. Hof, P. Beffa, P. Goy.
SSS-Bâle: T. Bitterli.

Une nouvelle zone labyrinthique est découverte au CCC 2 (La Louisiane). La jonction avec le F1 est recherchée vainement dans les Obstinés. Une expédition au P26 (Révisionnaire) ramène plus de 200m de topo. L'exploration du H6 est reprise et 200m viennent s'ajouter au développement.

Du 9 au 14 août 1982 — CAMP AU SIVELLEN (GL)

E. Vogel, F. Bourret, P. Deriaz, G. Bangerter, D. Rosenfeld, V. Meia, V. et P-Y. Jeannin.

Nous entreprenons des travaux de prospection sur ce lapiaz vierge de tout spéléo, Nous redescendons 7 jours plus tard en ayant topographié et fiché une trentaine de trous dont le plus important fait 200m de long et le plus profond 34m.(Un article suivra).

Les 21 et 24 août et, les — ENTRAINEMENTS EN FALAISES

5 et 12 septembre 1982 — Tout le club!

Descente du Creux-du-Van, escalades aux Lances, à l'arête Calame et dans les gorges du Taubenloch.

Les 22 août, 10 septembre — GROTTE DU CHEMIN DE FER (Boudry, NE)

et 28 novembre 1982 — G. Gremaud, C. Schneiter, J-F. Boileau, P-L. Henry, et quelques copains.

Visites et initiations

Le 28 et 29 août 1982 — WEEK-END AUX SIEBEN-HENGSTE

E. Vogel, P. Deriaz, F. Bourret, P-Y. Jeannin, A. Hof (GSL)

Une crue empêche Patrick et François d'arriver à la Louisiane, alors que les autres continuent la topo du H6.

Les 4, 10, 11, 12, 13, — RESEAU DE COVATANNAZ (Ste-Croix, VD)

septembre, et le 18 — P. Deriaz, G. Burri, + Beaucoup d'autres.

octobre 1982

Etudes et topos de parties du réseau.

Les 10, 17, 19, 20 octobre — LAPIAZ DE LA TETE A L'OURS (Provence,VD)

et les 10, 11, 12, 17, — Tout le club et P. Renaud.

20-23, 30 novembre 1982

Prospection, désobstruction et découverte de trois nouveaux trous.

Du 19 au 21 septembre 1982 WEEK-END AU SIVELLEN (GL)

E. Vogel, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Topos de surfaces, marquages de zones, prospection et topographie de nouvelles cavités.

Les 24 et 25 septembre 1982 CONGRES NATIONAL DE SPELEOLOGIE (Schwytz)

10 membres du club.

Visites du Schwytzerschacht pour les uns et du Lauiloch pour les autres, puis audition plus ou moins attentive des communications.

Du 1 au 3 octobre 1982 WEEK END AUX SIEBEN-HENGSTE

F. Bourret, E. Vogel, V. Jeannin, A. Hof (GSL), Christian et Thomas (SSS-Bâle).

Week-end consacré à de la prospection et à de la topo à la Louisiane.

Du 3 au 7 octobre 1982 CAMP AU SIVELLEN (GL)

V. Meia, G. Gremaud, G. Bangerter, C. Schneiter, P-Y. Jeannin.

Poursuite des travaux commencés l'été. Nous partons après trois jours de travail, la neige ayant fait son apparition.

Du 13 au 17 octobre 1982 CAMP AUX SIEBEN-HENGSTE

P. Deriaz, E. Vogel, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Prospection et découverte de B9/1. Topo au H6 et au P23.

Le 15 octobre et les 7 et 11 novembre 1982 BAUME DE LONGEAIGUE (Buttes, NE)

M. Heyd, N. Schhläppi, P-Y. Jeannin, P. Deriaz, E. Vogel, P. Renaud (SVT), + copains.

Visites et initiations.

Le 7 et 8 novembre 1982 WEEK-END AUX SIEBEN-HENGSTE

E. Vogel, A. Hof (GSL).

Topographie d'une partie des sous-tirages de l'AKG, compris entre celle-ci et la rivière de Habkern.

Le 14 novembre 1982 GOUFFRE DES BIEFS-BOUSSETS (Doubs, France)

V. Meia et membres du SCMN et du club alpin.

Visite.

Les 21 et 22 novembre 1982 STAGE DE SPELEO-SECOURS (Môtiers, NE)

E. Vogel et d'autres membres d'un peu partout.

Stage instructif.

Le 27 novembre 1982 WEEK-END AUX SIEBEN-HENGSTE

E. Vogel, P. Deriaz, A. Hof (GSL) et quelques Bâlois.

Topographie d'un boyau boueux au fond des Obstinés.

Le 11 et 19 novembre 1982 — CERNIL MADEMOISELLE

Tout le club!

Nous nous attaquons à la désobstruction d'un trou de 3cm de diamètre qui se situe à 25m de l'entrée du Cernil Ladame. Nous espérons aboutir au sommet d'une galerie remontante découverte récemment. Cet accès nous permettrait de gagner beaucoup de temps et d'efforts pour aboutir dans une zone peu explorée. Nous enlevons quelques cailloux et débouchons au sommet d'un petit puits. Nous buttons à -4m sur une fissure soufflante que nous commençons d'élargir à la perceuse et à l'explosif.

Le 24 décembre 1982 — RESEAU DES SIEBEN-HENGSTE

P. Deriaz, A. Hof (GSL).

Les deux spéléos poursuivent la topo du boyau boueux exploré le 27 novembre. Ils trouvent un billet laissé par les Bâlois qui sont parvenus à ce point depuis le Fl!!! Le réseau atteint ainsi 60 km de développement. Les deux spéléos, fous de joie, vont se promener un peu dans le Fl. Comme cadeau de Noël, c'était réussi.

Du 26 décembre au 4 janvier 1983 — CAMP EN ITALIE

G. Bangerter, D. Rosenfeld, G. Burri, P. Deriaz, E. Vogel, F. Bourret, M. Heyd, G. Gremaud, V. et P-Y. Jeannin.

Nous explorons et topographions des galeries remontantes de la Grotta Del Vento, et nous visitons quelques cavités environnantes.

Du 5 janvier au 25 novembre 1983 — RESEAU DE COVATANNAZ (Ste-Croix, VD)

P. Deriaz et beaucuop d'autres.

Etudes, topographies et explorations (plongées) qui permettent la jonction de la Grande-Poule avec le réseau, ainsi que la grotte des Echelles. Le tout atteint 3 km. de développement.

Le 7 janvier et le 5 octobre 1983 — GOUFFRE DES MARMOTTES (Provence, VD)

V. Meia, C. Juillet, G. Bangerter, P-Y. Jeannin.

Désobstruction et topographie de ce nouveau gouffre qui descend à -30m.

Les 10 et 23.01, le 27.02, le 27.03, le 21.05, Le 30.10 et le 27.11 1983 — GOUFFRE DU CERNIL LADAME

E. Vogel, F. Bourret, V. Meia, V. et P-Y. Jeannin, M-O. Vuarraz, G. Gremaud, D. Rosenfeld, P. Deriaz, C. Juillet, R. Hapka (SCMN).

Initiations, désobstructions, escalades, topos,etc...(Petits travaux habituels!)

Le 6 février 1983 — GOUFFRE DE PERTUIS

M. Heyd, N. Schläppi, G. Gremaud, P-Y. Jeannin.

Visite touristique avec trois baudriers pour quatre, c'était un peu juste!

Du 20 février au 19 décembre 1983 — INVENTAIRE DU JURA VAUDOIS

Tout le club!

Nous topographions: La grotte à Jules (20.02; 28.08; 23.10; 11.12), les mines de Baulmes (26.02 et 13.03), les grottes de St-Maurice (15.05 et 28.08), le gouffre des

Ilars, le trou aux Chevreuils, la grotte Andrea (29.06 et 27.08), la grotte de Mauborget (6.07), la grotte du Meunuisier (7.07), la Cave Noire, la Mouille aux Sayets, le Puits à Jacob (10.08), les grottes de la Christine (1 et 8.10), la Baume des Rapilles No.1 (28.09), la Baume des Rapilles No.2 (21.10), le Creux-Bastian et la Baume de la Roguine (22.10), le gouffre des Cernets-Dessus (23.10), le gouffre du Saut-Plat des Combettes (5.10 et 19.12) et la grotte du porche de Covatannaz (22.11).

Du 27 février au

10 décembre 1983

GOUFFRE DU CERNIL MADEMOISELLE

Tout le club! (à quelques exceptions près).

Nous creusons vaillamment 5m de roche et arrivons dans de la terre. Nous y creusons encore 10m, tout en prenant garde aux éboulements, et, le 4 septembre, après 23 expéditions passées à creuser, nous réalisons enfin la jonction avec le Cernil Ladame. Hélas tout menace de s'ébouler et nous devons étayer à l'aide de piliers et de planches en béton armé. Le 10 décembre, nous abandonnons les travaux, les effectifs étant trop réduits pour pouvoir travailler. Nous attendons ainsi le jour où le Cernil Mademoiselle ne sera plus qu'un souvenir...

Les 5 et 6 mars 1983

WEEK-END AU SIVELLEN

E. Vogel, F. Bourret

Deux spéléos bronzants s'aventurent à ski sur ce qui, en été, est un lapiaz. Il ne rencontrent que neige et touristes.

Le 19 mars et les 11-12

juillet 1983

STAGES S.S.S. (Môtiers, NE)

P. Deriaz, D. Rosenfeld, C. Juillet, M-O. Vuarraz, V. Meia.

Participation aux stages de topographie et techniques à Môtiers.

Le 20 mars 1983

BAUME STE-ANNE (Doubs, France)

F. Bourret, E. Vogel, C. Juillet, V. Meia,P. Deriaz.

Visite accompagnée de quelques prises de vues et baignades, ce qui ne nous empêche pas d'aller au fond.

Le 26 mars 1983

GROTTE DU MOULIN DES ILES (Doubs, France)

C. Juillet, V. Jeannin, F. Bourret, P. Deriaz, V. Meia, R. Hapka (SCMN) et trois nouveaux.

Visite initiatique dans cette jolie rivière souterraine de 2,2 km de long.

Le 31 mars 1983

BAUME DE LA ROGUINE (Fontanezier, VD)

V. Meia, F. Bourret, M-O. Vuarraz, G. Bangerter, V. et P-Y. Jeannin, P-L. Henry, C. Wacker (indép.) et deux aides.

Injection de 6,2 kg de fluorescéine accompagnés de 30 m^3 d'eau prélevés dans la conduite toute proche. (Voir article dans ce numéro.)

Du 31 mars au

5 avril 1983

CAMP AUX SIEBEN HENGSTE

P. Deriaz, E. Vogel + GSL + SSS Bâle + SSS Berne.

Expédition dans la zone profonde du réseau (-840m) qui rapporte 3 km de topo pour quatre jours passés sous terre (Voir article dans "Le Trou").

Le 23 mai 1983 — GROTTE DE LA CASCADE (Môtiers, NE)

D. Schürch, A. Racine et quelques débutants.

Visite d'initiation.

Le 18 juin et le 13 novembre 1983 — STAGES DE SPELEO-SECOURS

P. Deriaz ainsi que des spéléos du canton de Vaud, G. Bangerter, G. Gremaud, V. Meia, C. Schneiter, P-Y. Jeannin.

Exercices à la falaise de St-Loup pour les Vaudois et au gouffre de Pertuis pour les Neuchâtelois.

Le 25 juin 1983 — GOUFFRE DU PETIT-PRE (Bière, VD)

V. Meia, P. Deriaz, F. Bourret, P-Y. Jeannin.

Visite jusqu'au fond. On constate au passage que les vasques sont encore toutes vertes, couleur due aux résidus d'une récente coloration.

Du 3 au 10 juillet 1983 — CAMP DANS LE VERCORS

C. Juillet, V. Meia, D. Rosenfeld, F. Bourret.

Visites classiques: Gour fumant, Gournier, Bournillon, Scialet Vincens.

Les 11 et 18 juillet ainsi que le 2 août 1983 — PASSEPORT VACANCES

V. Meia, F. Bourret, N. Schläppi, G. Gremaud, G. Bangerter, E. Vogel, C. Schneiter, P-Y. Jeannin.

A trois reprises, nous avons emmené une quinzaine de jeunes. Alors que tout s'était bien passé à la grotte de Vers-chez-le-Brandt, il a fallu, à Môtiers, qu'un des enfants fasse une chute de 6m. et se casse la jambe. Nous avons alerté la colonne de secours. A Covatannaz, tout alla pour le mieux.

Du 12 au 17 juillet 1983 — CAMP AUX SIEBEN-HENGSTE

V. Meia, F. Bourret, P-Y. Jeannin, R. Hapka (SCMN), P. Goy, A. et M-C. Hof, P. Beffa (tous du GSL) et quelques Bâlois.

Nous tentons une désobstruction infructueuse au L18. Nous terminons le H6 dont la jonction avec le réseau reste un beau rêve...Au P23, nous explorons une nouvelle zone vierge à 10mn de l'entrée. Il s'agit d'une zone étroite que nous avons nommée "Galerie des Trois Portes" car trois étroitures en défendent l'accès.

Du 13 juillet au 1 août 1983 — CAMP EN ROUMANIE

Voir article dans les pages précédentes.

Du 20 au 22 juillet 1983 — CAMP A LA TETE-A-L'OURS

F. Bourret, V. Jeannin, C. Juillet, N. Schläppi.

Prospection infructueuse sur ce lapiaz et visite du gouffre Tristan.

Du 24 juillet au 7 août 1983 — CAMP DANS LES PYRENEES

C. Juillet, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Promenade à travers la France et visite de la Glacière de Carry (Vercors), des

gouffres du Figuier et de Sauvageou, de la rivière souterraine d'Aliou et de la traversée de Hayau-Bouhadhère. Nous nous promenons également à travers le lapiaz de la Pierre-St-Martin, hélas il y a un brouillard à couper au couteau!!.

Le 31 juillet 1983 — GOUFFRE GLACE DE LA CHEZETTE (Vouvry, VS)

D. Schürch, A. Racine.

Visite glissante!

Le 5 août 1983 — DESOBSTRUCTION VERS LA TETE-A-L'OURS (Provence,VD)

N. Schläppi, G. Bangerter, G. Gremaud, V. Meia.

Désobstruction d'un effondrement qui "crache" un air froid prometteur.

Du 9 au 21 août 1983 — CAMP AU SIVELLEN (GL)

F. Bourret, V. Meia, G. Bangerter, E. Vogel, C. Schneiter et sa copine, V. et P-Y. Jeannin.

Nous topographions quelques nouveaux trous dont un nous mène à -65m pour 82m de développement. Nous avons presque mis à jour les topos de surface des trous découverts à ce jour et nous avons bientôt fini de marquer les zones sur la partie inférieure du lapiaz.

Le 21 août 1983 — SPELEO SECOURS AU GOUFFRE DES MORTEYS (Charmey,FR)

C. Schneiter, Y. Grossenbach (SCVND), R. Wenger et beaucoup d'autres.

Les secouristes ressortent la dépouille d'un malheureux Polonais qui s'est tué à -200m.

Le 3 septembre 1983 — GOUFFRE TRISTAN (Provence, VD)

C. Juillet junior et senior.

Désobstruction au fond du gouffre (-45m.). Christian junior ressort démoralisé.

Les 3 et 4 septembre 1983 — WEEK-END AUX SIEBEN HENGSTE

V. Jeannin, F. Bourret, P. Deriaz, A. Hof, C. Péguiron et P. Goy (GSL), P. Rouiller et U. Sommer (SGH-Basel).

Fin de la campagne de mensurations en surface. Le lapiaz est ainsi entièrement couvert de points connus à deux centimètres près.

Le 10 septembre 1983 — GROTTES DE VALLORBE (Vallorbe, VD)

P. Deriaz, G. Burri, M. Audétat (GSL) + quelques autres.

Visite de la partie non aménagée de la grotte.

Du 31 septembre au 1er octobre 1983 — WEEK-END A LA SCHRATTENFLUH (Flühli, LU)

V. Meia, F. Bourret, P-Y. Jeannin, R. Hapka (SCMN).

Au P155, pendant que Pierre-Yves et François font une topo dans un infâme méandre, prometteur d'après Roman, mais qui queute après 50m, Vincent et notre guide auraient dû faire la topo d'une boucle. Hélas, Roman avait emporté deux clisimètres et omis de prendre une boussole. La première équipe passa donc le matos topo à la seconde qui ne put échapper à quelques mesures fort sympathiques. Le dimanche, nous prospectons un peu et descendons le P157 qui est un puits de 38m, avec, en parallèle, un P.62. (voir Cavernes No.2-84).

Du 2 au 5 octobre 1983 CAMP A LA TETE-A-L'OURS (Provence, VD)

N. Schläppi, G. Bangerter, D. Rosenfeld, V. Meia, C. Juillet, P-Y. Jeannin.

Lamentable petit camp qui ne nous permet que de faire une topo déjà faite mais jamais dessinée, de faire une petite topo de surface, de visiter un trou découvert récemment par le GSNV, de se faire bien mouiller et, finalement, de se faire vider par l'armée qui voulait faire des tirs dans la zone.

Du 10 au 16 octobre 1983 CAMP AU SIVELLEN (GL)

C. Juillet, V. Meia, F. Bourret, V. et P-Y. Jeannin.

Nous découvrons un nouveau trou qui nous amène à -62m pour 110m de développement, ceci par des galeries étroites au début et confortables au fond. Nous nous arrêtons au sommet d'un puits que nous ne pouvons descendre par manque de matériel. A côté de cela, nous trouvons quelques trous, mais la neige nous a empêchés de poursuivre nos travaux. Nous terminons le camp au fond de la vallée où nous visitons deux grottes. Le 16 octobre, nous allons voir la région située en-dessus de Flühli (LU) où nous trouvons beaucoup de grès éocène et pas de trou.

Le 22 octobre 1983 TROU DES CURES (Doubs, France)

C. Juillet junior et senior.

Visite et tentative de topographie.

Les 19 et 20 novembre 1983 GROTTE DE LA CRETE-DE-VAAS (Granges, VS)

G. Bangerter, C. Schneiter et Anouck, D. Rosenfeld, V. Meia, P-L. Henry, N. Schläppi, P-Y. Jeannin.

Souper, soirée et nuit touristique dans cette grotte au climat agréable.

Le 20 novembre 1983 GROTTE DU GIBET (Valangin, NE)

P-Y. Jeannin.

Recherche fructueuse de cette grotte que R. Gigon n'avait pas retrouvée. Elle doit servir de repère à tous les gamins du coin.

Le 20 novembre 1983 GOUFFRE ANTOINE (Montricher, VD)

P. Deriaz, F. Bourret, V. Jeannin.

Rapide aller-retour jusqu'au fond de ce trou crépi de mondmilch.

Le 26 novembre 1983 GROTTE DE BOURNOIS (Doubs, France)

C. Juillet et son père, ainsi que trois membres du SCMN.

Visite.

Suite des activités au prochain numéro...

F. Bourret et P-Y. Jeannin.