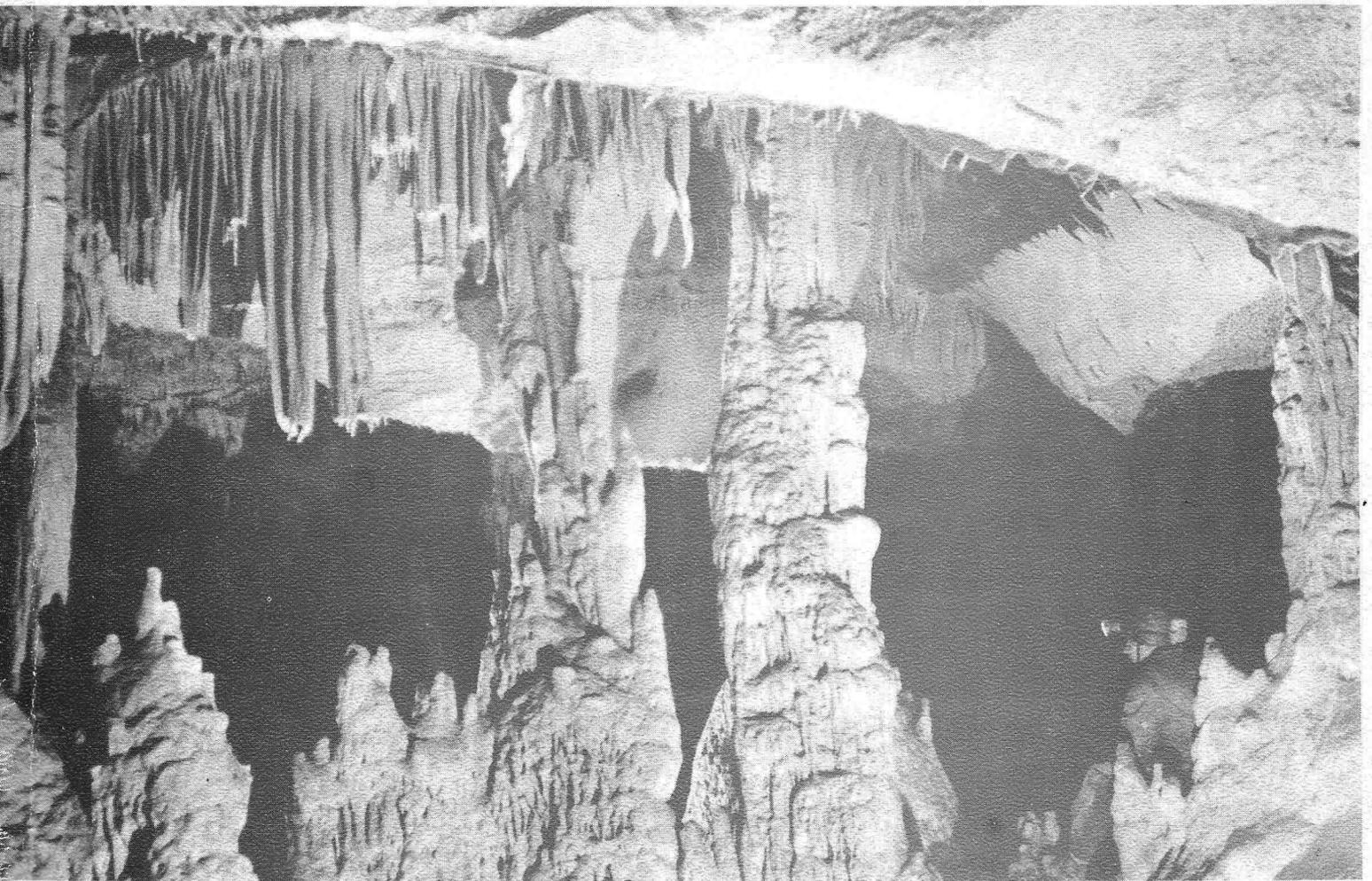


CAVERNES



**bulletin des sections neuchâtelaises
de la
société suisse de spéléologie
spéléo-club des montagnes neuchâtelaises
section du val de travers**

CAVERNES

bulletin des sections neuchâtelaises de la
société suisse spéléologie
scmn - svt

10ème année No 4 décembre 1966

Rédaction: Raymond GIGON, Arc-en-ciel 7, 2300 La Chaux-de-Fonds
J.P. Tripet, F. Courvoisier 36, 2300 La Chaux-de-Fonds
Claude BINGGELI, Fontenelle 5, 2108 Couvet

Avec la collaboration de: Maurice AUDETAT (SSS Lausanne)
Edgar KLOETZLI (SSS Jura) et J.P. LOUVET (SSA Lausanne)

S o m m a i r e

Dixième anniversaire de la fondation du Spéléo-Club des Montagnes neuchâtelaises	96
Recherche bibliographique sur la minéralogie des cavernes. JP. Tripet	97
Longévité des Rhinolophes bagués en Grande-Bretagne. J.H. D. Hooper et W. Hooper	113
Nouvelles de Suisse	
Valais	115
Hölloch	115
Neuchâtel	115
Chourum du VALLON DE SERRE (Dévoluy, France). R. Monnin	116
Carnet rosse ! Un "noyé" à Milandre	117
Activités de la SVT (du 18.9 au 16.10.1966). Cl. Binggeli	119
Bibliographie: Actes du Colloque international de Spéléologie (Athènes 1963)	122
Activités du SCMN (du 13.8. au 22.10.1966). Cl. Berberat	123
Deuxième soirée interclubs spéléos du Haut-Doubs (Villers-le-Lac, Doubs). R.G.	128
Table des matières de la 10ème année	129

Parution trimestrielle

Abonnement: Membres du SCMN et de la SVT: compris dans la cotisation
Non-membres: fr 8,50

C.C.P.: 23-4731. Spéléo-Club des Mont. neuchâtelaises. La Chaux-de-Fonds

DIXIEME ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION DU SPELEO-CLUB DES MONTAGNES
NEUCHATELOISES (Section de la Société suisse de Spéléologie)

Qui aurait cru que le petit groupe de spéléologues chauds-de-fon-
niers et loclois, fondé le 6 juin 1956, parviendrait à l'âge de raison ?
Les fondateurs eux-mêmes n'en sont pas encore revenus !..

Le temps a filé à une vitesse vertigineuse et malgré tout, que de
souvenirs n'avons nous pas accumulés durant ces 10 premières années.
Que de cavités parcourues, topographiées, étudiées dans les quelque
620 sorties que nous avons effectuées jusqu'à ce jour ? Parfois, notre
persévérance a été récompensée par des découvertes importantes: découverts
spéléologiques, biospéléologiques, préhistoriques, paléontologiques,
voire même macabres. Cependant, ce n'est pas uniquement à l'aspect
scientifique de notre activité que notre groupe doit son succès; il le
doit avant tout, pensons-nous, à l'amitié qui unit ses membres dans
toutes les circonstances. Depuis près de 10 ans, un solide noyau d'une
dizaine d'amis a constamment mené dans l'enthousiasme les activités de
notre club. Autour de ce noyau stable, beaucoup de nouveaux visages se
sont assimilés, tant et si bien que par son effectif (42 membres), sa
régularité et ses travaux, le Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises
s'est hissé au premier rang des clubs spéléologiques suisses.

Pour marquer d'une façon tangible ce Dixième anniversaire; le
SCMN organise une grande exposition spéléologique; cette manifestation
se déroulera dans les lieux et aux dates suivantes:

Du 11 mars au 2 avril, dans les locaux du Musée d'Histoire naturel-
le de La Chaux-de-Fonds

du 8 au 23 avril au Musée des Beaux-Arts du Locle

Bénéficiant de l'appui matériel des autorités des deux villes inté-
ressées et de quelques industriels, le SCMN a décidé de soigner parti-
culièrement le contenu et la présentation de l'exposition qu'il prépare.
De nombreuses bonnes volontés ont répondu à son appel, tant au sein du
club lui-même que parmi ses nombreux amis; plusieurs spécialistes, bio-
spéléologues, géologues, préhistorien, photographes et graphistes ont
accepté d'importantes responsabilités dans la préparation de "SPELEO 67",
ce qui est un gage certain de son succès.

D'ores et déjà, nous invitons chaleureusement tous les groupes
spéléologiques dont le siège n'est pas trop éloigné des Montagnes neuchâ-
teloises à prévoir dans leur programme d'activité de mars ou d'avril
une visite à SPELEO 67. Nous sommes persuadés qu'ils ne seront pas déçus.
Dans le cadre de l'exposition, de nombreuses séances de projection de
films spéléologiques seront organisées ainsi que quelques conférences
pour lesquelles d'importantes personnalités ont été pressenties.

Le comité d'organisation de
SPELEO 67

Jean-Pierre TRIPET

RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE SUR LA MINÉRALOGIE DES CAVERNES

1. INTRODUCTION

Le but de ce travail bibliographique était de nous rendre compte de l'état actuel des recherches sur la minéralogie des cavernes. Nous pouvons diviser les sujets traités par les publications et ouvrages que nous avons réunis en 4 catégories:

- 1) Généralités sur la minéralogie des cavernes (souvent contenues dans des ouvrages de base sur la spéléologie).
- 2) L'étude du mondmilch; sa composition minéralogique, ses propriétés physiques et chimiques.
- 3) L'énumération des différents minéraux représentés dans les grottes; leur étude minéralogique, leur composition chimique, leurs propriétés physiques, leur état d'équilibre.
- 4) La description, la structure et la croissance des concrétions cohérentes des grottes.

Diverses publications présentent de temps à autre des études sur ces différents sujets. Mentionnons le Bulletin de la Société française de Minéralogie et de Cristallographie, plusieurs périodiques de spéléologie tels que le Bulletin of the National Speleological Society (USA), et les Actes des symposiums et congrès internationaux de spéléologie (Les Actes du IV^e Congrès international de Spéléologie, qui a eu lieu en Yougoslavie en septembre 1965, ne sont pas encore publiés; une dizaine de travaux concernant notre domaine figurent dans les résumés des communications mis à la disposition des congressistes, nous en avons cités quelques-uns qui nous semblaient particulièrement intéressants).

Tous les ouvrages que nous avons mentionnés dans notre liste bibliographique peuvent être obtenus, soit à la Bibliothèque de l'Institut des Sciences de la Terre de l'Université de Genève, soit à la Bibliothèque centrale de la Société suisse de Spéléologie.

Afin de limiter notre recherche, nous avons laissé de côté un grand nombre de publications concernant surtout l'aspect descriptif des concrétions des grottes; ces articles sont particulièrement abondants dans la Revue Polytechnique-Bulletin de la Société suisse de Spéléologie (surtout avant 1950), dans diverses revues américaines, tchèques, etc. D'autre part, nous n'avons pas pris en considération les études concernant les sédiments des cavernes, les dépôts d'argile, etc.; ni les minéralisations des grottes de lave (par exemple dans l'île de Lanzarote, Canaries); ni les minéralisations liées à des venues hydrothermales (par exemple; minéralisations en relation avec des montées de gaz à Java; en relation avec des geysers à Cuba).

2. LE MONDMILCH

Le mondmilch (ce terme a de nombreux synonymes: montmilch, bergmilch, lait de lune, lait de montagne, etc...) est une concrétion blanchâtre, à grain extrêmement fin, dont le toucher rappelle celui de la poudre de talc lorsqu'elle est sèche et qui absorbe très facilement l'eau en donnant un liquide ressemblant à du lait; on le trouve sur le sol ou sur les parois de certaines grottes.

A l'origine, il était considéré comme un enchevêtrement de très petits cristaux de calcite plus ou moins gorgés d'eau. F. TROMBE (1952) le décrivait comme un mélange microcristallin d'aragonite et de calcite crayeuse, avec un peu de matière organique; parfois la calcite est seule représentée; la taille des microcristaux varie de quelques millièmes à quelques centièmes de millimètre ou même à un millimètre.

Il s'est révélé qu'en fait le terme de mondmilch ne peut plus être employé que pour désigner le faciès physique de divers produits naturels micro- ou cryptocristallins en particules extrêmement fines, qui donnent dans les grottes, lorsqu'ils sont en présence d'eau, une suspension blanche ayant l'aspect du lait. La composition chimique du mondmilch comprend des carbonates variés de Ca ou Mg, isolés ou associés, ainsi que, parfois, des phosphates de Ca ou Al; on note en plus diverses impuretés: argile, oxydes de Fe, silice, parfois matière organique.

Au point de vue minéralogique, on note dans le mondmilch la présence des minéraux suivants:

- dans les grottes calcaires, surtout de la calcite.
- dans les grottes de calcaires dolomitiques et dolomies: calcite ou aragonite, dolomite, huntite, hydromagnésite, nesquéhonite, giobertite.
- au contact avec des dépôts de guano de chauves-souris, on peut avoir: carbonate de Ca amorphe, phosphate tricalcique cryptocristallin, brushite, monétite, minervite, taranakite, newberryite, struvite.
- comme impuretés: argile, quartz, matières organiques.

L'hypothèse génétique la plus ancienne est que le mondmilch est un produit d'altération des concrétions cohérentes et des roches constituant les parois des grottes. F. TROMBE (1952) pensait qu'il pouvait s'agir du stade final de l'évolution d'une hydrocalcite, ou même d'une cristallisation mixte d'hydrocalcite et de glace, le réchauffement saisonnier des zones à mondmilch provoquant la transformation en calcite et la libération de l'eau. Cette interprétation n'était pas toujours en accord avec les observations. V. CAUMARTIN et Ph. RENAULT (1958) pensent même qu'un climat chaud et humide doit favoriser au maximum la formation du mondmilch.

Actuellement, les hypothèses génétiques montrent deux tendances:

1) Décomposition ou désagrégation du substratum constitué, soit par de la roche en place, soit par d'anciennes concrétions compactes avant leur altération. Cette corrosion serait surtout biochimique, en relation avec une bactérie oxydante: Parabacterium spelei (V. CAUMARTIN et Ph. RENAULT, 1957, 1958 et 1964).

2) Produit de néoformation, soit effectué directement par les eaux d'infiltration dans les cavernes (R. GRADZINSKI et A. RADOMSKI, 1957; R. BERNASCONI, 1957, 1959, 1960), soit résultant d'une sorte de séparation sélective des divers constituants des roches ou des concrétions antérieures, réaction purement physico-chimique donnant lieu à des composés nouveaux (Th. POBEGUIN, 1960).

3. LES DIFFERENTS MINERAUX REPRESENTES DANS LES GROTTES

L'état d'équilibre de certains minéraux rencontrés dans les grottes pose d'intéressants problèmes. Signalons:

1) La présence d'hydrocalcite (F. TROMBE, 1952, p. 226; J. du CAILLAR et P. DUBOIS, 1953). Ce minéral existe au-dessous de 15° sous forme de cristaux rhomboédriques, isomorphes de la calcite; il est instable au-dessus de 0° déjà; son domaine de stabilité semble pouvoir être fortement influencé par la présence de colloïdes.

2) Hydromagnésite. Son état d'équilibre a été étudié par W.B. WHITE et G.H. DEIKE (1962).

3) Les différentes formes de carbonate de calcium. On signale dans les grottes: calcite, aragonite, vatérite, lublinité; sans compter l'hydrocalcite susmentionnée. Les propriétés physico-chimiques de ces différentes formes ont été étudiées par J. JOHNSTON et autres (1916). La présence d'aragonite, stable à des conditions de pression et de température élevées (normalement, 25° C sous 3.000 atm.), est particulièrement remarquable; ce minéral se trouve en effet assez fréquemment dans des grottes où ces conditions n'ont pas été satisfaites.

Il semble que le déplacement de l'équilibre calcite-aragonite soit favorisé par la présence de certains ions: présence de CaSO_4 ou MgCO_3 (F. TROMBE et M. FOEX, 1955); remplacement de Ca par Sr dans le réseau cristallin (W.B. WHITE et A.M. ELLISHER, 1958; F. KRALIK et F. SKRIVANEK, 1964); pour Th. POBEGUIN (1955), ce serait suivant les possibilités de sursaturation locales que se formerait soit la calcite, soit l'aragonite; c'est-à-dire suivant les rapports existants entre, d'une part, l'arrivée de la solution bicarbonatée et sa concentration et d'autre part, les phénomènes d'évaporation. Cette question a été étudiée dans un travail important de R.L. CURL (1962).

Voici une énumération des principaux minéraux signalés dans les grottes par les auteurs cités dans notre liste bibliographique:

Calcite, aragonite, vatérite, lublinité CaCO_3

Carbonate de Ca amorphe

Hydrocalcite $\text{CaCO}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

Giobertite MgCO_3

Nesquéhonite $\text{MgCO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Dolomite $\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$

Huntite $\text{Mg}_3\text{Ca}(\text{CO}_3)_4$

Hydromagnésite $\text{Mg}_4(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$

Gypse $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$

Epsomite $MgSO_4 \cdot 7H_2O$
Kiesérite $MgSO_4 \cdot H_2O$
Mirabolite $Na_2SO_4 \cdot 10H_2O$
? (W.B. WHITE, 1965) $2Na_2SO_4 \cdot CaSO_4 \cdot 2H_2O$
Phosphate tricalcique $Ca_3(PO_4)_2$
Monétite $CaHPO_4$
Brushite $CaHPO_4 \cdot 2H_2O$
Hydroxyapatite $Ca_4(CaOH)(PO_4)_3$
Newberyite $MgHPO_4 \cdot 3H_2O$
Struvite $MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$
Minervite $AlPO_4 \cdot nH_2O$
Palmerite $K_2Al_6(PO_4)_6(OH)_2 \cdot 18H_2O$ (?)
Taranakite
Glace H_2O
Quartz SiO_2
Oxydes et hydroxydes de Fe, Mn, Mg; limonite, gibbsite
Argile

Des minéraux tels que artinite $Mg_2(OH)_2CO_3 \cdot 3H_2O$ et brugnatellite $Mg_6FeCO_3(OH)_{13} \cdot 4H_2O$, signalés par les auteurs en croûtes ou enduits dans des fissures et résultant de l'altération de serpentines, n'ont pas été signalés, à notre connaissance; on pourrait cependant s'attendre à les trouver dans certaines grottes de calcaires dolomitiques ou dolomies; même remarque pour l'hydrodolomite, association de calcite et d'hydromagnésite, résidu d'altération des marbres; ce terme semble d'ailleurs être discrédité.

4. LA STRUCTURE ET LA CROISSANCE DES CONCRETIONS

Les concrétions cohérentes des cavernes peuvent prendre des allures extrêmement variées et largement décrites par les auteurs (Voir par ex.: B. GEZE, 1965).

La croissance de ces édifices cristallins est étudiée, soit sur place, soit expérimentalement (B. GEZE et Th. POBEGUIN, 1958; L. MAUCHA et F. CSER, 1965).

Un problème remarquable est celui de la formation de concrétions excentriques (appelées hélicites par les Américains); ces concrétions ne possèdent pas d'axe, mais projettent des excroissances dans les directions les plus diverses. Elles semblent formées d'un monocristal unique. Divers effets se combinent dans la genèse de ces édifices: les courants d'air (en particulier, circuits de convection locaux); les microorganismes; la capillarité (c'est l'effet le plus important; la tension de cristallisation l'emportant sur l'attraction de la pesanteur, la direction d'accroissement peut changer); les défauts du réseau; enfin, récemment, F. CSER et L. MAUCHA (1965), ont démontré un nouveau facteur: l'air contenant 90 - 95 % d'humidité relative peut devenir un aérosol, qui contient une solution supersaturée de $Ca(HCO_3)_2$; les excentriques peuvent croître directement à partir de cet aérosol.

MINÉRALOGIE DES CAVERNES
Liste bibliographique succincte

- G = Généralités sur la minéralogie des cavernes
Mo = Le mondmilch (composition minéralogique, propriétés physiques et chimiques)
Mi = Les différents minéraux représentés dans les grottes (étude minéralogique, composition chimique, état d'équilibre).
D = Description, structure et croissance des concrétions cohérentes des grottes.

- D. ANDRIEUX, C.: Etude cristallographique des édifices stalactitiques
Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1962), LXXXV, p. 67-76.

La direction de l'axe ternaire du rhomboèdre de calcite des édifices rupestres stalactitiques, contrairement à l'idée admise jusqu'à ce jour, est indépendante de la pesanteur. L'axe A₃ des édifices stalactiformes et l'axe d'allongement sont rarement confondus.

- D. ANDRIEUX, C.: Etude cristallographique des pavements polygonaux des coulées polycristallines de calcite des grottes. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1963), LXXXVI, p. 135-138.

L'étude de la morphologie, des conditions de croissance et des gisements à pavements polygonaux du type triangulaire et hexagonal des coulées polycristallines de grottes, montre que ces formations sont des "troncatures" au sommet de rhomboèdres p et e¹. Les "troncatures" sont planes, au niveau du plan d'eau, quand celui-ci reste fixe. Elles se creusent quand le niveau est variable.

- Mi. ASTM: Index (Inorganic) to the Powder Diffraction File. Publ. by Amer. Soc. for Testing and Materials, Philadelphia 1965.

Répertoire d'un très grand nombre de minéraux naturels ou synthétiques; renvoie à un fichier où sont indiqués pour chaque minéral le diagramme de poudres, certains caractères physiques et chimiques et des références bibliographiques.

- Mi. BANNISTER, F.A. & HUTCHINSON, M.A.: The Identity of Minervite and Palmerite with Taranakite. Mineral. Mag., (1947), 28, p. 31-35.

Etude de quelques phosphates de Al et K. Selon les auteurs, il semble que minervite, palmerite et taranakite, minéraux formés à partir de dépôts de guano et que l'on rencontre dans certaines cavernes à chauves-souris, doivent être attribués à la même espèce minérale.

- Mo. BARON, G., CAILLERE, S., LAGRANGE, R. & POBEGUIN, Th.: Sur la présence de huntite dans une grotte de l'Hérault (La Clamouse). C.R.Acad. Sci. Paris (1957), 245, p. 92.

Dans la grotte de la Clamouse (Hérault), le mondmilch recueilli est surtout composé de carbonate double anhydre de Ca et Mg, de formule $(CO_3)_4Mg_3Ca$ (Huntite). Diagrammes de rayons X et analyses chimiques permettent de l'identifier; son spectre infrarouge est très différent de celui des autres carbonates anhydres de métaux alcalino-terreux. C'est, selon les auteurs, la première fois que ce minéral est signalé en France.

- Mo. BARON, G., CAILLERE, S., LAGRANGE, R. & POBEGUIN, Th.: Etude du mondmilch de la grotte de la Clamouse et de quelques carbonates et hydrocarbonates alcalino-terreux. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1959), LXXXII, p. 150-158.

Rappel de la définition du terme de mondmilch; énumération des différentes minéraux qui le constituent en général. Dans le mondmilch de la grotte de la Clamouse, on note la présence de huntite, trouvée là pour la première fois en France. Ses propriétés sont comparées à celles de divers carbonates et hydrocarbonates alcalino-terreux, en utilisant l'analyse thermique différentielle, l'étude thermopondérale et les spectres infrarouges.

- D. BASSET, W.A. et A.M.: Hexagonal Stalactite from Rushmore Cave, South Dakota. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA). (1962), 24, 2e part., p. 88-94.

Description de la structure et étude de la croissance de stalactites monocristallines.

- Mo. BERNASCONI, R.: Première contribution à l'étude du mondmilch: rapide de deux analyses chimiques. Stalactite (org. Soc. suisse de Spéléo.). (1957), 3 (juin), 8 p.

Résultats de deux analyses chimiques de mondmilch surtout calcitique et dépendance entre les propriétés physiques et chimiques.

- Mo. BERNASCONI, R.: Deuxième contribution à l'étude du mondmilch: Etude historique. Rass. Speleo. Italiana, Como (1959), fasc. 2 (mars), p. 39-56

Intéressante étude historique sur le mondmilch, d'Agricola (1546) à l'époque des premières analyses cristallographiques et chimiques (vers 1900). Historique des théories génétiques; mythes et légendes; le mondmilch en médecine; etc.) Liste bibliographique comprenant 57 titres.

- Mo. BERNASCONI, R.: Troisième contribution à l'étude du mondmilch: la phase aqueuse. Stalactite, (1960), 4, p. 65-78.

Etude expérimentale de l'influence de l'eau sur les propriétés physiques du mondmilch (teneur en eau du mondmilch in situ, sa plasticité, son pouvoir absorbant vis-à-vis de l'eau).

- Mo. BERNASCONI, R.: Quatrième contribution à l'étude du mondmilch: l'évolution physico-chimique du mondmilch. Atti Symp. Varenna, 1960, 28 p.

Propriétés physiques et chimiques du mondmilch:

- 1) Analyses des phases aqueuse et solide.
- 2) Le système "phase solide-phase liquide".
- 3) La phase mobile.
- 4) L'évolution du mondmilch
- 5) Nouvelles hypothèses sur la genèse du mondmilch: a) historique; b) présomptions en faveur de l'hypothèse de la néoformation.

- Mi. BERNASCONI, R.: Nota sul giacimento di epsomite di Tana di Val Serrata (Ticino). Rass. Speleo. Italiana, Como (1962), fasc. 4, (déc). 11 p.

Le gisement d'epsomite de la Tana di V. Serrata (Tessin mérid.) est dû à l'altération de dolomie pyriteuse. Le dépôt est formé de 98 % d'epsomite env. et de 2 % de kiesérite. Problème de la stabilité de l'epsomite.

- Mo. BOURGUIGNON, P. & MELON, J.: Etude cristallographique d'un plancher stalagmitique friable de la grotte de Remouchamps. Ann. Soc. Géol. Belg. (1962-63), 86, p. B345-B350.

Description d'un plancher stalagmitique friable formé de lamelles d¹ de calcite, parfois groupées en assemblages pyramidaux qui constituent un squelette de monocristal dont le centre serait occupé par un remplissage désordonné. Le dépôt résulte essentiellement d'une croissance de cristaux et ne représente pas un résidu d'une formation massive altérée. Le faciès de ces lamelles de calcite rappelle celui des aiguilles de mondmilch décrites par ces auteurs (1962).

- D. BOURGUIGNON, P. & MELON, J.: Cristallisation et corrosion de calcites flottantes en grotte. Ann. Soc. Géol. Belg. (1962-63), 86, p. B351-B358.

Les petits cristaux de calcite développés à la surface des eaux carbonatées présentent des faciès divers. Ils portent parfois de belles figures de corrosion reproductibles expérimentalement par action du CO₂. Les auteurs décrivent de telles formations provenant de la grotte de Han-sur-Lesse et des réservoirs d'eau de la ville de Liège. Ils émettent une hypothèse sur une alternance de périodes de croissance et de corrosion des cristaux.

- Mi. BROUSSE, R., GUERIN, H.: Plaques de nesquéhonite sur la brèche du Cantal. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1966), LXXXIX, p.281-82.

En maints endroits, les plans de diaclase du complexe brêchique cantalien sont très nettement visibles, même de loin, car ils sont recouverts de croûtes blanches (efflorescences, de 0,5 à 3 mm d'épaisseur, faites de pustules accolées les unes aux autres). Il s'agit d'un carbonate de Mg : MgCO₃.3H₂O, monoclinique, pseudo-orthorhombique: nesquéhonite. Gisements rares: galeries de mines de charbon, altération de serpentines, dépôts de sources chaudes.

- D. DU CAILLAR, J. & DUBOIS, P.: Sur quelques modalités de formation et d'évolution des dépôts cristallins dans les cavités de haute altitude. Actes 1er Congr. intern. Spéléo. Paris 1953, t. II, p. 325-333.

Les auteurs décrivent, dans différentes cavités de haute altitude, la présence de cristaux de gypse en position particulière (sur ou sous la masse de glace), de même que de nombreuses variétés de cristallisations de la glace. Ils posent les différents problèmes relatifs à ces constatations.

- D.Mo. CAUMARTIN, V.: La microflore des cavernes. Notes biospéol. (Fr) (1957), 12, fasc. 1, p. 59-64

Généralités sur la microflore des cavernes. En particulier, intervention d'agents organiques dans l'altération des concrétions cohérentes et des roches constituant les parois des grottes et dans la genèse du mondmilch.

- Mo. CAUMARTIN, V.: Note sur la présence de dérivés de l'acide carbamique dans les grottes, son importance dans la corrosion des roches et la réduction des oxydes métalliques. Spelunca, mémoires (Fr), (1964), no 4, p. 17-23.

L'auteur étudie l'action de certains organismes et composés organiques (en particulier certains dérivés de l'acide carbamique) sur la genèse des mondmilch calcitiques.

- Mo. CAUMARTIN, V. & RENAULT, Ph.: La corrosion biochimique dans un réseau karstique et la genèse du mondmilch. Notes biospéol. (FR.), (1958), 13, fasc. 2, p. 87-109.

- 1) La composition chimique et la genèse des stalactites et stalagmites et leur corrosion par le *Parabacterium spelei*.
- 2) Chimie, biologie et minéralogie du mondmilch et facteurs intervenant dans sa genèse: météorologiques, hydrologiques, biologiques, etc.
- 3) Rapports entre la corrosion biochimique et la corrosion physico-chimique.

- G. COMMISSION FRANCAISE DES PHENOMENES KARSTIQUES (Comité national de Géographie: Vocabulaire français des phénomènes karstiques. Centre Régional d'Equipement et de Documentation pédagogiques de l'Acad. d'Orléans. Juin 1965, 75 p.

Ce vocabulaire comprend la définition d'un grand nombre de termes spéléologiques, en particulier de ceux qui servent à nommer les diverses formes de concrétions. La traduction des termes en plusieurs langues figure souvent à la fin de la définition.

- D. CSER, F. & MAUCHA, L.: Contribution on Origin of "Excentrique" Concrétions. II. Theoretical Considerations. Résumé des Communications du IVe Congr. intern. Spéléo. Ljubljana 1965, p. 15.

Etude des différents facteurs intervenant dans la formation des concrétions "excentriques". Les auteurs pensent que l'air présentant 90-95 % d'humidité relative peut devenir un aérosol contenant une solution supersaturée de $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$, et qui peut contribuer à la naissance des concrétions excentriques

- Mi. CURL, R.L.: The Aragonite-Calcite Problem. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA) (1962), 24, 2e part., p. 57-73.

Etude du problème de la cristallisation de l'aragonite, qui, bien qu'instable dans les conditions ordinaires, se rencontre fréquemment dans les grottes. Article important, suivi d'une liste bibliographique contenant plus de 100 références.

- Mo. DAVIES, W.E., MOORE, G.W.: Endellite and Hydromagnesite from Carlsbad Cavern. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA). (1957), oct. p. 24-27.

Description de 2 gisements de minéraux dans Carlsbad Cavern. (Nouveau Mexique).

1) Présence dans des bancs d'argile de lits blancs composés du minéral des argiles, endellite.

2) Présence de mondmilch composé d'hydromagnésite, avec des traces de calcite; la présence de ces dépôts semble liée à des actions organiques.

Considérations génétiques sur les mondmilch.

- Mi.D. DEAL, D.E.: Scintillites: A Variety of Quartz Speleothems. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA). (1964), 26, no 1, p. 29-31.

Description de concrétions excentriques composées de quartz cristallisé découvertes dans une grotte du Dakota du Sud. L'auteur propose d'appeler "scintillites" ces cristallisations d'un type jamais décrit.

- D. ERASO, A.: El porque de las formas en estalactitas y estalagmitas. Rass. Speleo. Italiana, Como. (1962), fasc. 4, 8 p.

Considérations thermodynamiques sur la formation des stalactites et stalagmites.

- Mi. FAIVRE, R.: Communication (séance du 11 avril 1946). Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1946), LXIX, p. 9.

L'auteur étudie les conditions de stabilité de la calcite, de l'aragonite et de la vaterite, formées par la double décomposition: $\text{CaCl}_2 + \text{CO}_3\text{Na}_2 \longrightarrow \text{CO}_3\text{Ca} + 2\text{NaCl}$

- Mi. FAUST, G.T.: Huntite, $\text{Mg}_3\text{Ca}(\text{CO}_3)_4$, a new Mineral. Amer. Mineralogist (1953), 38, p. 4-24.

Propriétés physiques et chimiques de ce nouveau minéral découvert dans des cavités de roches magnésiennes, dans le Nevada.

Gisements, paragenèse, étude cristallographique, propriétés physiques, optiques, chimiques, analyse thermique différentielle.

- Mi. FOURNIER, E.: Explorations souterraines et recherches hydrologiques en Franche-Comté. Besançon, Impr. de l'Est, 1928, p. 115.

Signale la présence de cristaux d'epsomite dans la grotte des Cavottes (Montrond, Doubs). Origine: réaction de solutions sulfatées avec calcaire dolomitique et dolomie. Signale, dans la même grotte, la présence d'aragonite.

Mo. GEZE, B.: A propos du montmilch ou mondmilch. Bull. C.N.S. (Fr). (1955), 5, No 3, p. 2-5.

Généralités. Origine du terme mondmilch, nature minéralogique (calcitique, magnésienne).

G. GEZE, B.: Les cristallisations excentriques de la grotte de Moulis. CNRS, Paris 1957, 18 p. 90 clichés h.t.

Généralités sur la morphologie et la chimie des concrétions. Recueil richement illustré.

Mo. GEZE, B.: Etat actuel de la question "mondmilch". Spelunca Mém. (Fr). 1961, 1, p. 25-29.

L'auteur fait le point des connaissances sur le mondmilch en 1961.

1) Nature (composition minéralogique).

2) Genèse (hypothèses de la néoformation ou de la décomposition du substratum ou de concrétions préexistantes).

Remarquons que les découvertes importantes à ce sujet sont antérieures à cette date et que cette mise au point est encore actuelle.

G. GEZE, B.: La Spéléologie scientifique. Ed. du Seuil, Paris 1965, 190 p.

Ouvrage très richement illustré. Contient un chapitre sur la minéralogie des cavernes comprenant une vingtaine de pages de texte et 35 photographies. L'auteur y présente les édifices de calcite et leur mode de formation (Stalactite, stalagmite, colonne, draperie, coulée; calcite flottante, triangle de calcite, gours, perles des cavernes, concrétions excentriques); les cristallisations d'aragonite; le rôle de l'argile dans le concrétionnement; la composition chimique, la nature minéralogique et la genèse du mondmilch; les concrétions de gypse, de silicé et de glace; l'âge des concrétions et les rythmes de croissance.

Mo. GEZE, B., LAGRANGE, R. & POBEGUIN, Th.: Sur la nature du revêtement occasionnel des parois ou du sol des grottes ("mondmilch"). C.R. Acad. Sci. Paris (1956), 242, p. 144.

Le mondmilch, considéré comme calcitique par la plupart des auteurs, peut en réalité correspondre à des substances très différentes et être dans certains cas essentiellement magnésien. Les auteurs signalent, à côté de la calcite et de l'aragonite: dans la grotte de Moulis (Ariège): hydromagnésite, avec peut-être un peu de nesquehonite; dans la grotte de la Clamouse (Hérault): carbonate hydraté de Mg (huntite); dans la grotte de Clapade (Aveyron): surtout calcite, un peu magnésien. On peut avoir en outre: silicium, Fe, Al, parfois Na.

Mo.D. GEZE, B. & POBEGUIN, Th.: Contribution à l'étude des concrétions carbonatées. Actes 2e Congr. intern. Spéléo. Bari (1958), t. I, p. 396-414.

Les différents types de concrétions cohérentes ("normales", "excentriques", etc.), les différents types de mondmilch (calcitique, magnésien; d'altération ou de néoformation), leur genèse et leur évolution. Essai de reproduction artificielle de tous ces phénomènes.

- D. GEZE, B. & RENAULT, Ph.: Morphologie des concrétions de la grotte de Moulis (Ariège). Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1955), LXXVIII, p. 400-409.

Description de concrétions observées dans des galeries nouvellement découvertes de la grotte de Moulis, qui constitue le Laboratoire souterrain du CNRS. A côté de formes banales, stalactites, stalagmites, etc., de calcite qui ne sont pas envisagées ici, il existe de nombreuses formes "excentriques", les unes en calcite, les autres en aragonite, dont la genèse et le développement posent des problèmes non encore résolus.

- Mo. GRADZINSKI, R. & RADOMSKI, A.: Cavern Deposits of "Rockmilk" in the Szczeline Chocholowska Cave. Ann. Soc. Géol. Pologne (1957), 26, fasc. 2, p. 63-90.

Hypothèse: le mondmilch est un produit de néoformation; son origine est dans les eaux d'infiltration. La même solution peut former, dans de nombreux cas, aussi bien du mondmilch que des cristallisations cohérentes. (Nous n'avons pas pu consulter cet ouvrage cité par J. MELON et P. BOURGUIGNON, 1962).

- D. HALLIDAY, W.R.: HolocrySTALLINE Speleothems. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA), (1959), 21, 1ère part. (janv.) p. 15-20.

Description de la forme et de la structure de certaines stalactites présentant les caractéristiques d'un cristal unique. Hypothèses génétiques.

- Mi. JOHNSTON, J., MERWIN, H.E. & WILLIAMSON, E.D.: The Several Forms of Calcium Carbonate. Amer. Journal of Sci. (1916), XLI (246), p. 478-512.

Méthodes d'identification et propriétés physico-chimiques des différentes formes de CaCO_3 : Calcite, aragonite, ν - CaCO_3 et autres formes connues (vatérite, Ktypéite, conchite, lublinité, CaCO_3 "amorphe"), carbonate de calcium hexahydraté (hydrocalcite).

- Mi. KRALIK, F. & SKRIVANEK, F.: (Aragonite in Czechoslovak Caves). Ceskosl. Kras, Prague (1964), 15

19 grottes de Tchécoslovaquie présentent des cristallisations d'aragonite, que l'on peut diviser en 8 types selon le mode d'arrangement des cristaux. L'origine de l'aragonite est étudiée. Dans le cas où elle est déposée par des solutions froides, elle semble être parfois en liaison avec une substitution du Ca par du Sr. 50 références bibliographiques env. (En tchèque, rés. anglais).

- D. KUNSKY, J.: Zur Altersfrage der Tropfstein. Geograph. Inst. der tschech. Karls Univers., Prague (1941), fasc. 17, p. 269-280.

Considérations sur la vitesse de croissance et l'âge des stalagmites et stalactites. (En tchèque, trad. allemande).

- D. KUNSKY, J.: Cave Pearls. Prague 1949, 8 p.
Description des "perles" (concrétions pisolithiques) de quelques cavernes de Tchécoslovaquie; leur structure, leur genèse. 18 photographies. Liste bibliographique d'une vingtaine de titres.
- Mi. LACROIX, A.: Minéralogie de la France et de ses colonies, t. I à VI Béranger, édit. Paris. 1893-1913 et 1964. 3 p. 433, p. 530, p. 524-539; 4, p. 441 et 466; 5 p. 44 et 77.
Important inventaire minéralogique, un peu vieilli.
3 p. 524-539: description des diverses formes de cristallisation de calcite dans les grottes et les galeries de mines.
3, p. 433 et 530: cite le mondmilch; y signale la présence de brushite.
4, p. 466 et 5, p. 44: signale la minervite et la newberyte, produits de l'attaque de la roche par du guano de chauves-souris.
4, p. 441 et 5, p. 77: signale la struvite, également dérivée du guano.
- Mi.D. LIEGEOIS, P.G.: Stalactites composites. Bull. Soc. belg. Géol. Paléontol. & Hydrol. (1959), LXVIII, fasc. 1, p. 117-122.
Description de stalactites comprenant des zones concentriques alternativement calcitiques et limonitiques. Le dépôt de la calcite serait dû à des processus physico-chimiques, alors que le dépôt de la limonite serait en rapport avec l'action de composés organiques et de micro-organismes (en particulier: Parabacterium spelei).
- Mi. LUCAS, G.: Communication (séance du 11 avril 1946). Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1946), LXIX, p. 10.
L'auteur étudie les conditions de formation de la vatérite, ses propriétés et ses transformations. (CaCO_3 , hexagonal; s'épigénise en calcite).
- Mi. LUCAS, G.: Quelques observations sur la vatérite cristallisée, sa préparation et sa transformation en calcite. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1947), LXXm p. 185.
Préparation de la vatérite, étude et description minéralogique de ce minéral.
- D. MARTEL, E.A.: Nouveau traité des eaux souterraines. Doin, édit., Paris 1921
Le chapitre XXV, p. 680-712) est consacré aux "concrétions des eaux souterraines, geysers, gouffres de la mer et volcanisme". Surtout descriptif; énumération de quelques types de concrétions souterraines (gours, stalactites, stalagmites; tufs). Index bibliographique de 44 titres. Un peu vieilli.
- D. MAUCHA, L., CSER, F.: Contribution on Origin of "excentrique" Concretions. I. Experimental Methods. Rés. Communications IVe Congr. intern. Spéléo. Ljubljana 1965, p. 43
Observations sur l'origine et la croissance des concrétions excentriques; des observations ont été faites sur des concrétions

obtenues artificiellement; des analyses spectrochimiques et cristallographiques ont été réalisées.

- Mo. MELON, J. & BOURGUIGNON, P.: Etude du mondmilch de quelques grottes de Belgique. Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1962), LXXXV, p. 234-241.

L'examen des conditions de gisement des mondmilch des grottes creusées dans les calcaires belges tend à leur attribuer une genèse par néoformation, à partir de solutions bicarbonatées. Cette conception est renforcée par l'étude minéralogique de ces dépôts qui révèle d'autre part une forme particulière de cristallisation de la calcite. Celle-ci se présente sous forme d'aiguilles ou de lamelles parallèles à l'axe optique et à extinction oblique en L.P. Bibliographie comprenant 27 titres.

- D. MOORE, G.W.: The Origin of Helictites. Occasional Paper Nat. Speleo. Soc. (USA), (1954), No 1, 16 p.

Etude cristallographique du développement des stalactites excentriques ("hélictites"). 25 références bibliographiques.

- D. MOORE, G.W.: Aragonite Speleothems as Indicators of Paleotemperature. Amer. Journ. Sci. (1956), 254, p. 746-753

Dans certains cas, selon l'auteur, la présence de minéralisations d'aragonite dans les cavernes peut servir d'indicateur des paléotempératures. 24 références bibliographiques.

- D. MOORE, G.W.: The Growth of Stalactites. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA) (1962), 24, 2e part. p. 95-106.

Structure cristallographique et mode de croissance des stalactites. 10 figures et 2 tableaux, une vingtaine de références bibliographiques.

- Mi. MURRAY, J.W. & DIETRICH, J.V.: Brushite and Taranakite from Pig Hole Cave, Giles County, Virginia. Amer. Mineralogist. (1956), 41, p. 616.

Description d'un gisement de brushite et de taranakite en relation avec un dépôt de guano et de poils de chauves-souris dans une grotte de Virginie. Caractères chimiques, physiques, optiques, analyse aux rayons X et analyse thermique différentielle de ces minéraux.

- Mi. PALACHE, C., BERMAN, H. & FRONDEL, C.: Dana's System of Mineralogy. New-York-London. J. Wiley and Sons, Inc - Chapman and Hall, Ltd. 7e édit. 1951

Ouvrage de base. Catalogue descriptif d'un grand nombre de minéraux; propriétés physiques, chimiques, gisements; paragenèse, associations, altérations; références bibliographiques.

- D. PETRANEK, J. & POUBA, Z.: (Dating of the Development of the Domica Cave, based on the Study of Dark Zones in the Travertines Formations.) Ustredniho Ustavu Geolog. Prague (1951), XVIII, p. 245-272

Datation des stades du développement de la grotte de Domica (Slovaquie) d'après les zones de croissance des stalagmites. 28 références bibliographiques. (En tchèque, important résumé anglais).

- Mi. POBEGUIN, Th.: Sur les concrétions calcaires observées dans la grotte de Moulis (Ariège). C.R. Acad. Sci. Paris (1955), 241, p. 1791.

Dans les grottes, il semble bien que ce soit suivant les possibilités de sursaturation locales qu'il se forme soit de la calcite, soit de l'aragonite; c'est-à-dire, suivant les rapports existant entre, d'une part l'arrivée de la solution bicarbonatée et sa concentration, et, d'autre part, les phénomènes d'évaporation.

- Mo. POBEGUIN, Th.: Etude, au moyen des rayons infrarouges, de quelques concrétions et spécimens d'argiles rencontrée dans les grottes. C.R. Acad. Sci., Paris. (1959), 248, p. 2220.

Les spectres infrarouges permettent non seulement d'identifier des corps purs, mais aussi d'analyser des concrétions ou dépôts formés de plusieurs substances en mélange, même si celles-ci sont peu cristallines ou amorphes. L'auteur présente des analyses de mondmilch impur et d'argile provenant des grottes de: Moulis (hydromagnésite, illite, quartz); Bichon (Jura neuchâtois; calcite, argile, quartz); Clamouse (Argile, dolomie, quartz); En Gorner (Argile, dolomie); Orgnac (80-90% quartz, illite); Zinzuluza (Otrante, Italie; phosphate tricalcique et carbonate amorphe).

- Mo. POBEGUIN, Th.: Sur l'existence de giobertite et de dolomite dans des concrétions du type "mondmilch". C.R. Acad. Sci., Paris (1960), 250, p. 2389.

Dans la grotte de Saint-Cézaire (Alpes-Maritimes), creusée dans des calcaires dolomitiques du jurassique, l'auteur détermine un mondmilch à 35-40% de huntite, 35-40% d'aragonite, 15-20% de dolomite, 5-10% de giobertite et 2-5% d'illite. Des mondmilch de ce type ne peuvent, selon l'auteur, en aucun cas être considérés comme des produits de décomposition ou de dégradation du substratum.

- G. PRINZ, W.: Les cristallisations des grottes de Belgique. Nouv. mém. de la Soc. belge Géol. Paléontol & Hydrol. Hayez, Bruxelles 1908.

Ouvrage de base cité par de très nombreux auteurs. Nous n'avons pas pu le consulter.

- D. RENAULT, Ph.: Concrétions. Les triangles creux de Proumeyssac (Dordogne). Ann. de Spéléo. (Fr.) (1959), 14, fasc. 1-2, p. 233-235

Description morphologique et cristallographique d'une forme particulière de cristallisation de la calcite dans un plancher stalagmitique. Hypothèses génétiques.

- D. RENAULT, Ph.: Les concrétions de la grotte des Cristaux (Rieussec, Hérault). Spelunca, mém. (Fr.). (1964), 4, p. 161-166.

Description des cristallisations diverses de cette grotte: Aragonite; concrétions aériennes classiques; concrétions excentriques; prismes très bien développés, de plus de 10 cm de longueur; ces prismes peuvent se prolonger à la surface de certains bassins, par des trémies de grandes dimensions, formant des triangles ayant jusqu'à 7 cm de côté.

- Mo. SZTOKAY, K.: (Mineralogische Beobachtungen aus der Aggteleker Tropfsteinhöhle). Földtani Közlöny (1959), 89, fasc. 3. p.280

Présence, entre autres minéraux, de phosphates (brushite et monétite) dans le mondmilch. (En hongrois, rés. allemand).

- G. TROMBE, F.: Traité de Spéléologie. Payot, Paris, (1952), 376 p.

Deux chapitres de ce traité très détaillé (bien qu'un peu désordonné) concernent la minéralogie des cavernes:

2e part., chap. V, p. 128-150;

3e part., chap. IV, p. 205-243;

Ces chapitres traitent des conditions physico-chimiques de la dissolution et du dépôt du CaCO_3 et des corps divers qui donnent des dépôts cristallins (glace, carbonates divers, phosphates et sulfates divers; gypse, epsomite); description des diverses formes de concrétions, leur évolution (croissance et mort); aspect cristallographique géométrique des concrétions de CaCO_3 . Hypothèses de formation du mondmilch. Pour ces 2 chap. 45 références bibliographiques.

- G. TROMBE, F.: La Spéléologie. Coll. Que sais-je ? No 709. P.U.F., Paris (1965), 127 p.

Cet ouvrage de base sur la spéléologie reprend et met à jour, en l'abrégant quelque peu, la matière du Traité de Spéléologie du même auteur (1952). Le chapitre "Chimie des sous-sols calcaires; corrosion, dépôts et cristallisations dans les grottes" (p. 71 à 87) fait entre autres mention du mondmilch, en mentionnant les récents travaux de Th. POBEGUIN et autres auteurs.

- Mi. TROMBE, F. & FOEX, M.: Identification de la calcite et de l'aragonite dans la grotte de Moulis (Ariège) et le gouffre de Saint-Paul (Hte-Garonne). Bull. Soc. franç. Minér. Crist. (1955), LXXVIII, p. 410-417.

Les auteurs identifient, dans les concrétions de certaines grottes, la présence d'aragonite à côté de la calcite. Ils posent le problème de la genèse de ce minéral, qui se rencontre bien qu'il n'existe aucune caverne dans laquelle la température soit favorable à sa formation.

- G. WHITE, W.B.: Sulfate Mineralogy in some Caves in the United States. Rés. Communications IVe Congr. intern. Spéléo. Ljubljana 1965, p. 63

Etude des différents sulfates que l'on rencontre dans les cavernes: gypse, epsomite, mirabolite et un nouveau minéral: $2\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$. Leurs formes de cristallisation, leurs origines diverses, leur stabilité chimique.

Mi. WHITE, W.B. & DEIKE, G.H.: Secondary Mineralization in Wind Cave, South Dakota. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA), (1962), 24, 2e part. p. 47-87.

- Description de la minéralisation d'une caverne du Dakota sud;
 - 1) Dépôts effectués apparemment sous l'eau (calcite, hématite, quartz).
 - 2) Dépôts effectués à l'air libre (calcite, aragonite, gypse, hydromagnésite); présence de mondmilch à hydromagnésite; considérations sur les conditions d'équilibre de ce dernier minéral; présence de sulfates solubles (mirabolite, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$).
- Chimie de ces dépôts, état d'équilibre des différents systèmes représentés.

Mi. WHITE, W.B. & DUNN, J.R.: Notes on the Caves of Jamaica. Bull. Nat. Speleo. Soc. (USA). (1962), 24, 1ère part., p. 9-24.

A la page 22 de cet article consacré aux grottes de la Jamaïque, figure un paragraphe consacré à la minéralogie de ces cavités. A côté d'abondantes cristallisations de calcite, les auteurs signalent: un dépôt d'oxyde de Fe à 10% Mn, sans structure cristalline; de l'hydroxyapatite $\text{Ca}_4(\text{CaOH}) \cdot (\text{PO}_4)_3$, résidu d'altération de certaines stalactites.

Mi. WHITE, W.B. & ELLISHER, A.M.: The Occurrence of Unusual Minerals in Pennsylvania Caves. Speleo Digest; Nat. Speleo. Soc (USA); Pittsburgh, (1958), 2 p. 19-23

Les auteurs signalent des stalactites de calcite et d'aragonite; de limonite; des croûtes de dioxyde de manganèse noir et de gibbsite blanche; des cristallisations de gypse. L'origine de ces dépôts est étudiée; intervention de bactéries dans la formation des dépôts d'oxyde de Fe; présence de Sr dans les cristallisations d'aragonite.

Mo. WILLIAMS, A.M.: The Formation and Deposition of Moonmilk. Trans. Cave Res. Group of G.B. (1959), 5, no 2, p. 133-138.

Etude sur les actions biologiques dans la genèse du mondmilch

Mo. WILLIAMS, A.M.: Atti Symp. intern. Speleo. Varenne, 1960 (1961), 2, p. 235

Attribution de l'origine des mondmilch à une bactérie: *Macromonas bipunctata*. (Nous n'avons pas pu consulter ce travail cité par J. MELON et P. BOURGUIGNON, 1962.

* *

*

John H.D. HOOPER et Winifred HOOPER
Staines (Middlesex)

LONGEVITE DES RHINOLOPHES BAGUES EN GRANDE-BRETAGNE *

L'emploi de bagues métalliques numérotées pour l'étude des moeurs et des déplacements des chauves-souris a été pratiqué par les naturalistes dans bien des pays. De telles observations, si elles sont poursuivies durant une période suffisamment longue peuvent être très précieuses, d'autant plus qu'elles permettent de répondre à la question: "Combien de temps vivent les chauves-souris ?" Dans ce domaine, des données concernant diverses espèces européennes ont été publiées dans un certain nombre de travaux, parmi lesquels ceux de DORST (1954), EISENTRAUT (1949), VERSCHUREN (1949) et VAN HEERDT & SLUITER (1961). Ces travaux concernent respectivement: la France, l'Allemagne, la Belgique et la Hollande; ils signalent de nombreux cas de chauves-souris ayant atteint des âges variant entre 10 et 15 ans. VAN HEERDT & SLUITER mentionnent la trouvaille d'un Myotis mystacinus âgé d'au moins 18 $\frac{1}{2}$ ans et d'un grand rhinolophe (Rhinolophus ferrumequinum) de 17 $\frac{1}{2}$ ans au minimum.

En Grande-Bretagne, la première étude sur le baguement des chauves-souris entrepris à grande échelle a débuté dans le Devon en automne 1948 (HOOPER, HOOPER & SHAW, 1951); ce travail concernait essentiellement les chauves-souris habitant les cavernes et en particulier le Rhinolophe grand fer-à-cheval et le Rhinolophe petit fer-à-cheval; les résultats de cette étude ont fait l'objet d'une publication détaillée (HOOPER & HOOPER, 1956). A l'époque de cette première publication, peu de chose pouvait être dit sur la longévité des chiroptères, si ce n'est que des chauves-souris des deux espèces étudiées plus particulièrement pouvaient être encore régulièrement observées 6 ans et plus après la date de leur baguement. Maintenant, plus de 15 années d'observations nous permettent d'obtenir de nouvelles précisions. Nous pouvons signaler que pendant l'hiver 1963-64, nous avons retrouvé 6 grands fers-à-cheval bagués pendant l'hiver 1948-49. Le détail de ces reprises est donné dans le tableau ci-dessous:

Tableau 1 - <u>Rhinolophus ferrumequinum</u>			
bague no.	sexe	baguement	dernière reprise
15.....	M.....	9. 9.1948.....	29.12.1963
51.....	M.....	26.12.1948.....	29. 3.1964
97.....	M.....	9. 1.1949.....	15. 2.1964
173.....	M.....	6. 2.1949.....	16. 2.1964
234.....	M.....	4. 3.1949.....	15. 2.1964
298.....	F.....	16. 3.1949.....	27.12.1963

* Travail repris, avec l'aimable autorisation des auteurs et de la rédaction de: Proc. zool. Soc. London, vol. 145 (1) :146-147, juin 1965. Traduit de l'anglais par Bernard DUDAN.

- HOOPER, J.H.D. & HOOPER, W.M (1956): Habits and movements of cave dwelling bats in Devonshire. Proc. zool. Soc. London 127 :1-26
- VERSCHUREN, J. (1949): L'activité et les déplacements hivernaux des cheiroptères en Belgique. Bull. Mus. Hist. nat. Belg. 25 (3) :1-7
- VAN HEERDT, P.F. & SLUITER, J.W. (1961): New data on longevity in bats. Natuurh. Maandbl. 50 :36

* *
*

NOUVELLES DE SUISSE

V a l a i s

La section valaisanne de la Société suisse de Spéléologie a fêté en novembre dernier le 20ème anniversaire de sa fondation. Nous félicitons nos sympathiques collègues du Valais pour ces 20 ans d'activité ininterrompue; pour un club spéléologique, "tenir" 20 ans dans une région assez défavorisée au point de vue spéléologique prend une valeur particulière qu'il convient de souligner. Le nom de son fondateur et animateur inamovible, André H. GROBET ne peut être dissocié des mérites de la section valaisanne, une des équipes les plus fortes de la SSS. Nous souhaitons à nos amis sédunois dont nous avons toujours apprécié la chaude cordialité, de nombreuses années de succès et moult découvertes spéléologiques.

H ö l l o c h

La campagne hivernale 1966-67 est activement préparée. A notre connaissance, plusieurs équipes de "sherpas" ont déjà commencé les transports de matériel et de vivres en direction des bivouacs situés à plusieurs kilomètres de l'entrée.

N e u c h â t e l

Faisant suite au navrant accident mortel survenu le 23 août 1966 (voir CAVERNES 1966 (3) dans la grotte de VER (Gorges de l'Areuse, Boudry), les autorités ont fait poser une porte de bois devant l'entrée principale de la cavité pour en interdire l'accès aux promeneurs. Est-ce vraiment la bonne solution ? nous nous permettons d'en douter car nous sommes bien placés pour savoir que le seul fait de voir une porte devant une cavité incite bien des gens à y entrer, fut-ce au prix de la destruction de ladite porte... Quoi qu'il en soit, les vrais spéléologues savent qu'ils peuvent toujours pénétrer dans la cavité en empruntant l'entrée secondaire (près de la Baume du Four) qui elle est restée libre. Il serait d'autre part possible, mais nous ne l'avons pas contrôlé, d'obtenir la clef de la porte en s'adressant au tenancier du Buffet de la gare de Chambrelieu.

Nous avons appris avec plaisir la création toute récente à l'Université de Neuchâtel d'un CENTRE D'HYDROGÉOLOGIE dont le directeur, M. le professeur A. BURGER est un ami de vieille date du SCMN. Ce centre est réservé aux géologues porteurs d'une licence.

Roland MONNIN
Gap

CHOURUM DU VALLON DE SERRE (Dévoluy)

- 430 m et ça continue !

Situation: Dévoluy

Carte 1:20.000, feuille St-Bonnet no 5
X = 896,20 Y = 269,20 z = 2030 m

En automne 1964, grâce aux indications fournies à notre groupe par des habitants du Dévoluy, nous reperions l'orifice d'un gouffre jusqu'alors inconnu: le CHOURUM DU VALLON DE SERRE. Nous ne nous doutions pas alors que cette cavité allait devenir pour plusieurs années le centre d'activités de notre groupe: le Spéléo-Club Alpin de Gap (Htes-Alpes).

Le jour de la découverte, une brève reconnaissance eut lieu jusqu'au sommet du "Puits du Cinéaste". Dès ce jour, de nombreuses expéditions (15 jusqu'à fin 1966) eurent pour objet la poursuite de l'exploration du Chourum du Vallon de Serre qui s'avéra rapidement être une cavité très importante. Il n'est pas dans nos intentions de relater ici par le menu les multiples péripéties de l'exploration, nous nous bornerons à donner ci-dessous une brève description de la cavité.

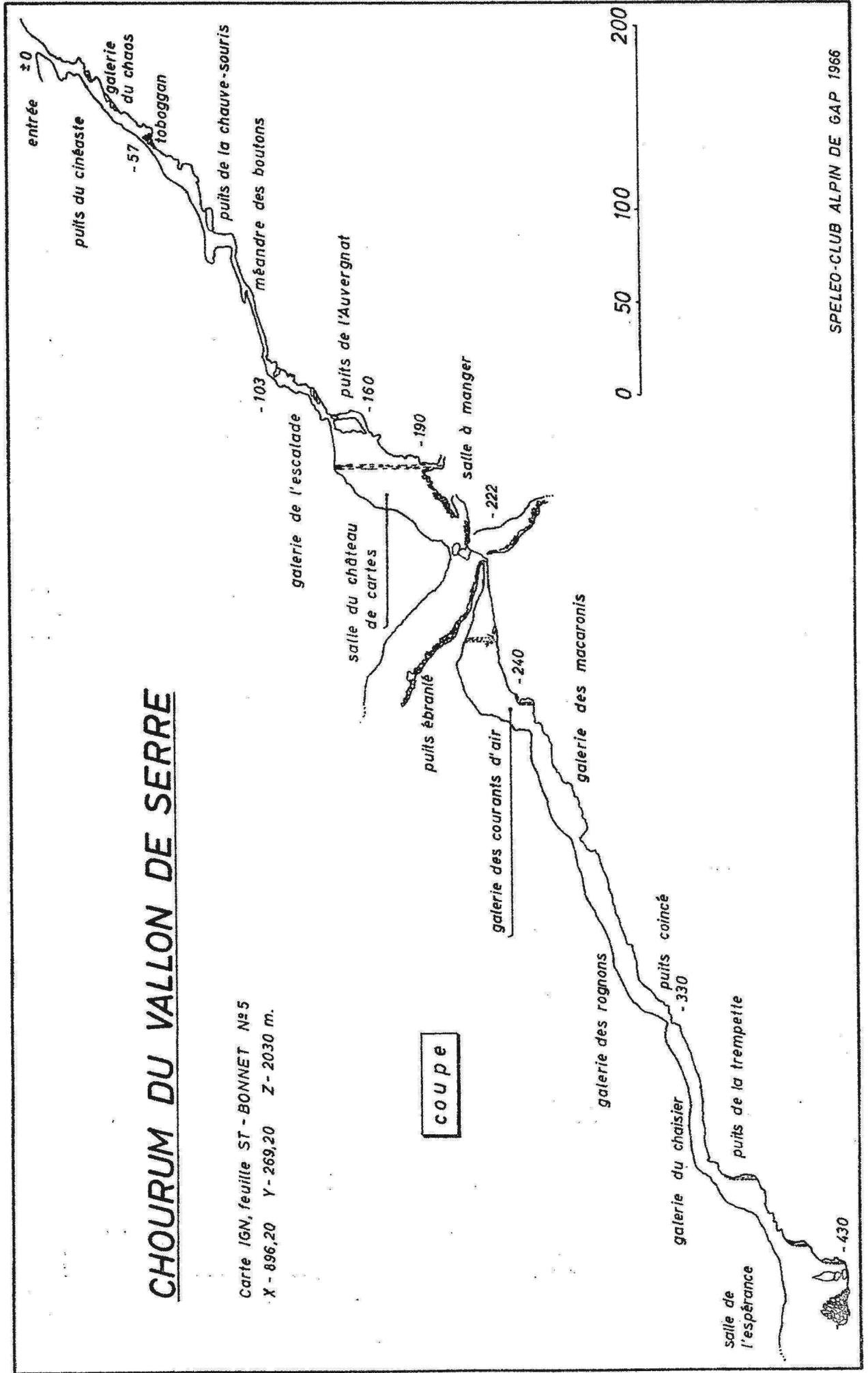
On atteint l'orifice du chourum par une marche de 1 h 30 qui nous conduit sur les hauteurs du vallon de Serre.

A la base du premier puits de la cavité, le "puits du Cinéaste" à - 21 m, part une galerie très fortement descendante et encombrée de blocs énormes; un ressaut de 2 m la coupe puis elle reprend sa déclivité première, "agrémentée" d'argile très glissant, une corde est indispensable pour franchir ce passage délicat: le "Toboggan". L'eau fait bientôt son apparition, ruisselant sur les parois de la galerie. Le franchissement de 2 ressauts arrosés nous amène au sommet du "puits du Chamois", profond de 7 m, à la base duquel nous avons découvert des ossements de chamois. Nous sommes là à la cote - 67,5 m. Le puits suivant, profond de 10 m, précédé d'une fissure portera le nom de "Puits des Chauves-souris", des chiroptères y ayant été observés. Une belle diaclase permet ensuite la poursuite de l'exploration, une chatière laissant passer un fort courant d'air est bientôt franchie. Après désobstruction, un boyau long d'une quarantaine de mètres, méandreux, vient déboucher au-dessus d'une galerie très inclinée qui peut être descendue en varappe; on aboutit alors au-dessus du "Puits de l'Auvergnat", profond de 15 m. A la base de cette verticale, nous sommes à la cote - 160 m. Immédiatement après le Puits de l'Auvergnat se présente une nouvelle verticale de 20 m, elle débouche dans la "Salle du Château de cartes", salle énorme qui ne fait pas moins de 120 m de longueur, 20 m de largeur et environ 70 m de hauteur. Un nouveau puits de quelques mètres et c'est la "Salle à manger" tapissée de concrétions, fait assez peu fréquent dans le Dévoluy.

Par la descente du "Puits ébranlé", profond de 7 m, on arrive à un carrefour (- 222). Un puits est malheureusement bouché par un effondrement et un affluent remontant se termine devant un siphon. La bonne voie est la "Galerie des Courants d'air" qui vomit un souffle glacial et où abondent suintements, ruisseaux et cascades qui arrosent copieusement le puits de 9 m qui conduit à la "Salle du Lac".

CHOURUM DU VALLON DE SERRE

Carte IGN, feuille ST - BONNET N°5
X - 896,20 Y - 269,20 Z - 2030 m.



La galerie, vaste, se poursuit, tapissée de "macaronis", barrée en un endroit par une magnifique coulée stalagmitique.

Remontant cette coulée, nous pouvons accéder dans la "Galerie des Rognons et au "Puits Coincé" situé à - 330 m.

La "Galerie du Chaisier" et le "Puits de la Trempe" (17 m sous une douche glacée...) se poursuivent par la galerie de "l'Ancrage" jusqu'au-dessus d'un puits de 30 m, le plus profond de la cavité; ce puits sera nommé "Puits des 430", il débouche dans la "Salle de l'Espérance" dont la voûte est invisible même avec une lampe très puissante. A cet endroit, un effondrement énorme barre le passage; seule son escalade nous permettra de poursuivre l'exploration.

A la limite de l'épuisement, nous avons stoppés nos explorations à la "Salle de l'Espérance". Pour continuer plus loin, il sera nécessaire d'effectuer un camp souterrain et à ce moment là seulement, nous saurons peut-être jusqu'où se poursuit ce gouffre énorme de 430 m de dénivellation et 900 m de développement.

Ont participé aux expéditions:

Georges Bianchi, André Bondarneau, Jean-Pierre Giraud, Jean Hubaud, Christian Julien, Gilbert et René Maurer, Roland Monnin, Jean-Paul et Georges Philip, Jacques Pik, Bernard Rey, Daniel Rolland, Gilles Sabatier, Jean Tourrés.

Gap, novembre 1966

* *
*

Carnet rosse...

Un "noyé" à Milandre

L'action se passe un samedi du mois d'octobre dans la rivière souterraine de Milandre, à quelque 4 km de l'entrée.

Une équipe jurassienne est partie loin en avant dans l'affluent de gauche pour essayer d'y vider une laisse siphonnante; une seconde équipe neuchâtelo-jurassienne est restée en arrière pour y terminer divers travaux. Tard dans la nuit, la seconde équipe se porte à la rencontre de la première qui, elle, précisément amorce le chemin du retour. Les équipiers du second groupe voient arriver leurs collègues qui, eux ne se doutent de rien. Immédiatement la pensée machiavélique de jouer un bon tour aux amis germe dans les cerveaux des arrivants. Ils éteignent leurs lumières et se planquent dans une anfractuosité, sauf Christian qui s'immerge presque complètement dans une laisse, dans l'attitude d'un noyé. Les lumières des gars se rapprochent, les voix se précisent et tout d'un coup, nos amis aperçoivent le faux noyé. Stupeur, émotion... "M..... un noyé !" Tremblants, le coeur palpitant à grands coups, ils s'approchent pour identifier le mort... C'est le moment précis que choisit le "noyé" pour cracher brusquement toute l'eau qu'il avait avalée. Tous les spectateurs, muets jusque là s'esclaffent bruyamment de la frayeur de leurs amis qui auront bien de la peine à se remettre d'un si rude coup !...

SVT — ACTIVITÉS —

18 septembre 1966 Baume de BOUJAILLE (Boujaille, Doubs) et CREUX BILLARD (Nans-sous-Ste-Anne, Doubs)

C. Binggeli, J.P. Bourquin, A. Favre, G. Iseli,
P. Jeanneret, J.B. Kureth et Chs Rougemont.

Départ de Couvet à 7 h 30 en direction de Boujaille; là, G. Iseli nous conduit à l'entrée de la baume du même nom. Celle-ci est située sur le bord Sud d'une vaste dépression marécageuse dont elle est l'exutoire; un fort ruisseau se perd dans un entonnoir terreux, quelques dizaines de mètres en aval de la grotte qui fonctionne encore assez fréquemment. Nous nous équipons et pénétrons rapidement dans la cavité. Une galerie très spacieuse nous conduit bientôt devant un gros amas de bois qui obstrue toute la section de la cavité. Nous nous attaquons à cet obstacle et parvenons bientôt à nous frayer un passage. Une cinquantaine de mètres plus loin, nous arrivons au terminus accessible de la grotte, devant plusieurs petits diverticules impénétrables.

Dans le courant de l'après-midi, nous nous rendons à Nans-sous-Sainte-Anne et de là, dans les parages de la source du Lison, plus exactement au Creux Billard. L'un d'entre-nous escalade la paroi d'une vingtaine de mètres sous-jacente à la grotte. L'objectif de la manoeuvre consiste pour aujourd'hui à fixer une corde de rappel permettant un accès moins malaisé à cette cavité dont nous envisageons de reprendre l'étude. ces prochaines semaines.

25 septembre CREUX BILLARD

C. Binggeli, J.P. Bourquin, F. Goumaz, A. Favre et Mme,
J.P. Hauser, P. Jeanneret, J.B. Kureth, Chs. Rougemont
et Mme.

Notre collègue René Nuffer, président du G.S. de Gray ayant mis aimablement à notre disposition un long tuyau, nous nous attaquons au fameux siphon de la grotte I du Creux Billard. En arrivant au pied de la paroi, nous constatons avec le déplaisir que l'on devine la disparition de la corde de rappel posée dimanche dernier; l'un de nous doit donc de nouveau varapper jusqu'au porche, d'où perte d'un temps précieux. En fin d'après-midi, nous pouvons commencer les manoeuvres d'amorçage de notre tuyau. L'opération s'avère d'emblée très délicate, ceci surtout par suite de la longueur de notre installation (env. 100 m de tuyau). Plusieurs tentatives d'amorçage échouent piteusement. Nous décidons de retirer tous les tuyaux jusque sous le porche, nous les laissons pendre dans le Creux Billard et les remplissons d'eau; pleins, nous les retirons dans la grotte et effectuons un nouvel essai qui cette fois-ci s'avère concluant. Il nous faudra revenir dans quelques jours constater les effets de notre installation.

30 septembre - CREUX BILLARD

1 et 2 octobre

SVT: C. Binggeli, J.P. Bourquin, A. Favre, J.P. et P. Hauser, G. Iseli, P. Jeanneret, J.B. Kureth, K. Stauffer, GS. Gray: René Nuffer
GSCAF. Pontarlier: P. Bichet et ? Maugain (Flox)

Départ de Couvet à 19 h pour 3 spéléologues qui espéraient passer la nuit dans la cavité à explorer les nouveaux réseaux que le désamorçage du siphon ne manquerait pas de libérer. Hélas, il faut rapidement déchanter, le siphon est toujours aussi infranchissable et notre tuyau est désamorcé. Il nous faut reprendre les délicates manoeuvres du remplissage du tuyau. Ce n'est qu'après plusieurs heures de vains efforts que nous trouvons la cause de notre insuccès: une pierre coincée dans le tuyau. Le lendemain au petit-jour, d'autres collègues nous rejoignent mais il n'y a rien d'autre à faire qu'à surveiller le débit du tuyau.

Dimanche, nous sommes de nouveau au Creux Billard. Nous constatons avec le plaisir que l'on devine que le niveau du siphon a baissé, cependant le plan de l'eau est encore trop haut pour permettre le passage. Nous laissons nos installations en place.

5 octobre CREUX BILLARD

C. Binggeli, J.P. Bourquin, P. Jeanneret, J.B. Kureth et K. Stauffer.

Poursuivis par l'idée que le siphon pouvait être désamorcé, nous organisons une sortie un soir de semaine. Arrivés au pied de la paroi du Creux, nous constatons que le tuyau ne coule plus, est-ce bon signe ? Dans la grotte circule un violent courant d'air, il n'y a plus de doute, le siphon est désamorcé. En effet, nous constatons bientôt qu'un espace de 20 cm s'est formé entre le plan de l'eau et la voûte. Après quelques hésitations, nous nous engageons dans la laisse. Nous constatons avec un certain déplaisir qu'elle est alimentée par un ruisseaulet d'où, obligation pour nous d'être très prudents et de faire vite pour ne pas courir le risque d'être bloqués derrière le siphon. Nous remontons le cours actif du ruisseau sur une centaine de mètres, franchissant quelques petites cascades et arrivons bientôt à une bifurcation. Nous abandonnons le réseau actif pour nous engager dans une partie fossile de la cavité. Nous pénétrons dans des salles aux dimensions impressionnantes que nous parcourons très sommairement, toujours obsédés par la crainte de voir le siphon se réamorcer. Par prudence, nous retournons sur nos pas après près d'une heure passée dans les nouveaux réseaux que nous avons eu le bonheur de découvrir. Nous évaluons à quelque 600 m le développement des galeries nouvelles et l'exploration est loin d'être achevée. Nous sommes enthousiasmés par notre succès aussi le soir même, envoyons-nous un communiqué à la rédaction de SPELUNCA, le bulletin officiel de la Fédération Française de Spéléologie, en guise de prise de date.

15 - 16 octobre CREUX BILLARD

SVT: C. Binggeli, A. Favre, P. Hauser, G. Iseli, P. Jeanneret, J.B. Kureth
GSCAF. Pontarlier: P. Bichet, ? Maugain et R. Keller

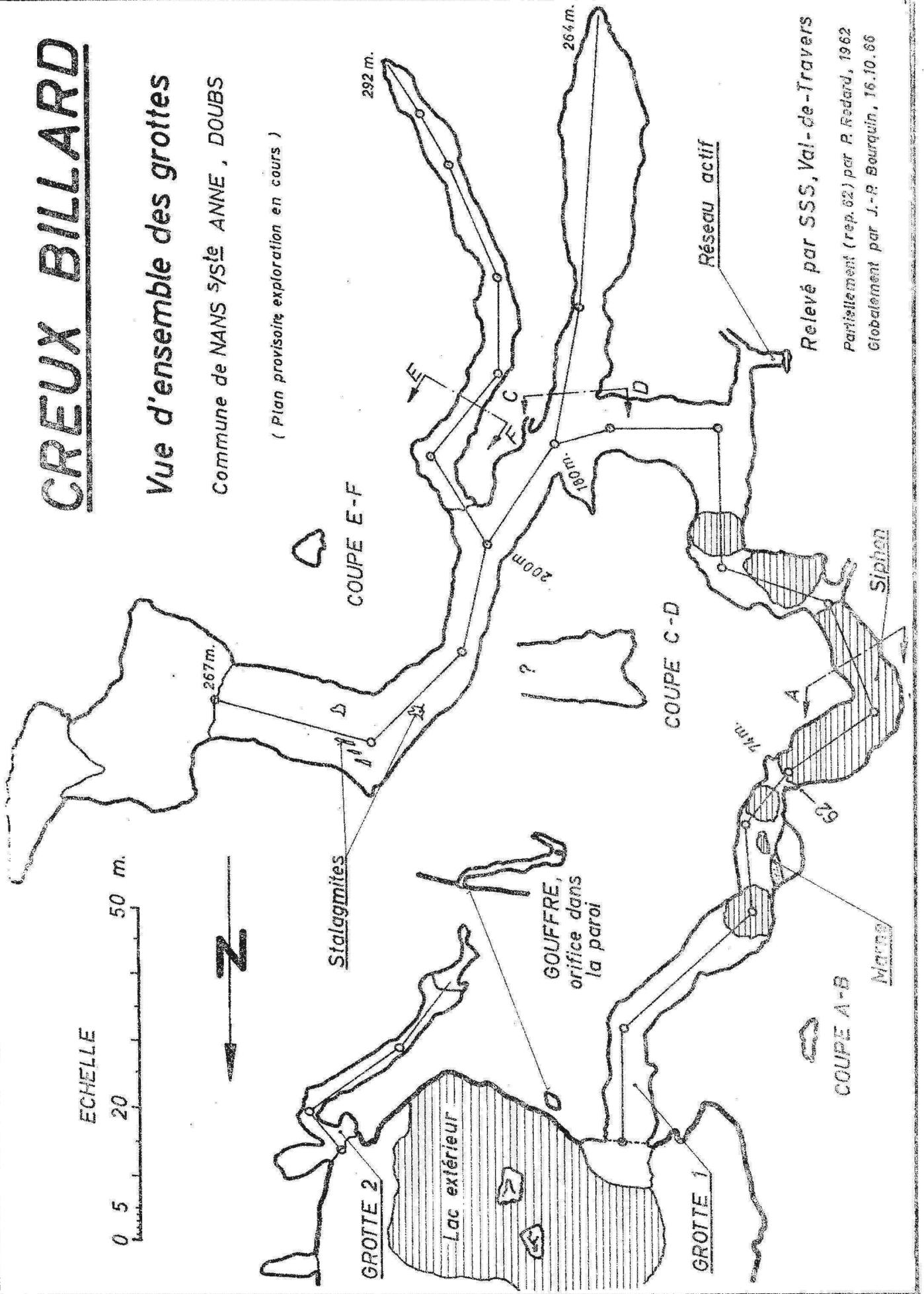
Tôt le matin, nous quittons Couvet. Arrivés au Creux Billard, nous posons les tuyaux pour vider une seconde fois le siphon et continuer l'exploration de la partie amont. Une journée est nécessaire

CREUX BILLARD

Vue d'ensemble des grottes

Commune de NANS s/Ste ANNE, DOUBS

(Plan provisoire exploration en cours)



Relevé par SSS, Val-de-Travers

Partiellement (rep. 62) par R. Redard, 1962

Globalement par J.-R. Bourquin, 16.10.66

au désamorçage du siphon. Ce n'est que dans le courant de la nuit que nous pouvons passer. Nous topographions les galeries reconnues le 5 octobre et nous découvrons de nouvelles continuations, tout en laissant encore de côté le réseau actif. Nous concentrons nos efforts sur l'exploration des grandes salles qui sont énormes, elles ont à peu près les dimensions du Creux Billard lui-même, tant en longueur qu'en hauteur; l'une d'elles mesure 75 m de longueur et sa voûte n'est pas discernable, malgré un éclairage puissant. Nous remarquons que la faille que l'on peut observer dans la paroi du Creux Billard se poursuit dans le réseau fossile de la grotte, ce qui est de bon augure. Les concrétions par contre sont rares.

La poursuite de l'exploration pose dès maintenant de délicats problèmes, notamment la surveillance du siphon qui se réamorce immédiatement s'il est laissé sans surveillance.

Nous ne voudrions pas terminer la brève relation de notre campagne d'automne au Creux Billard sans remercier chaleureusement les artisans de ce succès: nos collègues de la SVT dont la tenacité a, pour une fois, été payante.

Notre gratitude va également à notre ami René NUFFER, président du Groupe Spéléologique de Gray et explorateur hors-série des rivières souterraines de Franche-Comté qui a rendu possible notre succès en mettant à notre disposition son expérience et surtout les tuyaux dont dispose son groupe. Merci René et "à charge de revanche".

Claude BINGGELI

* * *

*

B i b l i o g r a p h i e

ACTES DU COLLOQUE INTERNATIONAL DE SPELEOLOGIE (Athènes 1963)

203 p., nombreuses illustrations. En vente auprès de la Société spéléologique de Grèce, 35, rue de Constantinople (N. Smyrne), Athènes.
Prix : 15 dollars US

Cette importante publication vient de paraître. On y trouvera, rédigés en français, en anglais ou en allemand les textes de 22 communications scientifiques se rapportant aux divers domaines de la spéléologie : Hydrogéologie, Karst, Morphologie, Biospéologie, préhistoire, etc... Cet ouvrage est une précieuse source de renseignements.



ACTIVITÉS

13 août Gouffre de PERTUIS et grotte des AMBLYTELES (Chézard, NE)

C. Berberat, A. Tripet et R. Von Kaenel (avec la visite toute passive de R. Gigon et M. Schnyder)

Nous mettons à profit cette journée torride pour nous plonger dans la bienfaisante fraîcheur du gouffre; mais là n'est pas le seul objet de notre visite, nous voulons nous rendre compte des éventuelles modifications apportées au gouffre par les eaux déviées artificiellement dans la cavité. Nous descendons jusqu'aux abords du grands puits terminal. Tout semble normal. Nous ne nous attardons pas et regagnons la surface. Nous reprenons prestement quelques forces au bistrot du lieu et escaladons la dure côte qui mène à la grotte des Amblytèles. Notre but est aujourd'hui d'examiner le remplissage du petit boyau que l'on voit peu avant la grotte. René, plein de vigueur, donne de nombreux coups de pioches rageurs sans rien mettre à jour d'intéressant.

14 août Gouffre du LEUBOT (Gonsans, Doubs).....

C. Berberat, P. Freiburghaus, G. Frébandier, F. Fuchs, Chr. Juillet et famille.

Le but de la sortie était primitivement le gouffre du Leubot et plus précisément la visite des galeries qui mènent à la Salle Fournier. Hélas, il en fut tout autrement; un paysan, le propriétaire du terrain sur lequel s'ouvre le gouffre, nous interdit purement et simplement l'accès à ses terres et de plus, il n'hésite pas un seul instant à appuyer son argumentation par un lâcher de taureaux méchants entre notre petite troupe et le gouffre. Devant tant de prévenance, force nous est de renoncer à notre projet de visite. Nous nous rabattons sur quelques petites grottes de la région et finissons la journée par une baignade dans la Loue.

20 et 21 août SCHRATTENFLUH (Flühli, LU)

A. et T. Oldham (Bristol)
C. Berberat, B. Dudan, P. Freiburghaus, R. Gigon,
Chr. et M. Juillet et F. Fuchs.

Dès le samedi après-midi, deux groupes sont formés; sous une pluie battante, l'un se rendra à la G.57 pour y désobstruer le terminus du couloir amont et l'autre poursuivra les travaux d'accès au P. 55. Nous nous retrouvons tous en fin d'après-midi aux abords du P. 55 qui vomit encore de compacts nuages de gaz d'explosion. Nous reviendrons demain pour nous rendre compte du travail exécuté par le plastic. L'équipe de la G.57 n'est pas parvenue à franchir l'étranglement terminale, malgré le travail acharné de nos amis anglais qui, eux s'y entendent aux désobstructions !..

Sympathique soirée "internationale" au chalet avec tout ce que cela comporte comme embûches pour qui, comme nous n'est pas polyglotte de naissance. Le dimanche matin, nos amis d'Outre-Manche nous quittent pour poursuivre leur route vers la Roumanie, but de leur voyage. Nous hésitons à remonter sur le lapiaz par suite du temps (indescriptible...) mais Bébé, la veille, a malencontreusement semé dans la nature 4 détonateurs électriques qu'il ne s'agit pas de laisser à la portée du premier promeneur venu. Sur l'insistance de "qui vous savez"... nous sommes contraints de réendosser nos combinaisons détremées pour descendre dans le P. 55. Le plastic a fait du bon travail, l'étroiture surplombant le grand puits semble passable, néanmoins, une seconde charge semble encore nécessaire pour assurer plus de sécurité aux explorations futures. Nous ressortons sans avoir mis la main sur les détonateurs.

27 août LONGEMAISSON (Doubs)

C. Berberat, P. Freiburghaus, J.M. et R. Gigon, Chr. et M. Juillet et G. Prébandier

Nous avons fait l'acquisition récemment d'excellentes photographies aériennes de la région aussi pensons-nous découvrir aisément le Creux d'Orcheval décrit par FOURNIER; Hélas, c'était sans compter avec la maladresse congénitale de Bébé qui s'étale brusquement sur un gisement de chanterelles dissimulé parmi les hautes herbes. Ce simple fait divers suffit à donner à notre prospection une toute autre tournure que celle prévue par les organisateurs. Résultat: aucun Creux d'Orcheval dans notre palmarès mais par contre... plusieurs Kg de chanterelles... Nous nous rendons encore aux Seignes de Passenfontaine toutes proches, sans y découvrir de nouveaux gouffres, ni de champignons... (de toute manière, une pancarte interdisait la cueillette de ces cryptogames à des personnes étrangères...)

28 août Carrières souterraines d'OLEYRES (VD)

M. Audétat, P. Freiburghaus, C. Berberat, R. Gigon et sa tribu, F. Fuchs, Chr. et M. Juillet, J., J., J. et S. Monnin, A., C. et P. Tripet, etc...

Sortie "paraspéléologique" puisqu'il s'agit de visiter d'anciennes carrières souterraines de molasse creusées par les Romains et leurs successeurs pour la construction de la ville d'Avenches. L'ampleur du travail effectué nous laisse rêveurs quant à l'intérêt purement spéléologique d'une telle visite, nous pouvons affirmer qu'il est pratiquement nul. Nous terminons la journée par un bain dans ce qui fut jadis le lac de Morat.

3 et 4 septembre SCHRATTENFLUH

R.A. Balmer, C. Berberat, P. Freiburghaus, Chr. Juillet, G. Prébandier, Ph. Silacci et P. Soguel

Nous formons deux groupes pour continuer les divers travaux entrepris le 20 août dernier (P.55 et G.57). Nous faisons de nouveau parler la poudre et franchissons la petite chatière de la G.57; dans cette dernière cavité, nous faisons chou-blanc, la galerie se termine 5 m après l'étroiture... Pour le P.55, il nous faudra revenir demain quand les gaz se seront dissipés. Descente à Matzenbach sous la pluie. Dimanche matin, nous sommes lents à réaliser que le temps a radicalement changé; il fait un magnifique soleil, ce qui nous incite à modifier profondément notre

programme. Nous mettons à profit la nombreuse "main d'oeuvre" présente pour explorer plusieurs gouffres situés très haut sur le lapiaz. Nous descendons dans plusieurs cavités nouvelles dont un gouffre de 65 m et quelques autres de 30 m environ. Rien de sensationnel en définitive, si ce n'est les conditions atmosphériques si inhabituelles.

10 et 11 septembre Assemblée des délégués de la Société suisse de Spéléologie, SION (Valais)

SCMN: C. Berberat, P. et M. Freiburghaus, F. Fuchs, R. Gigon et sa famille, Chr. et M. Juillet, G. Prèbandier, M. Audétat

SVT: C. Binggeli

Le samedi après-midi, nous assistons à la réunion du Comité central dans un hôtel de Sion (tout au moins les membres faisant partie dudit CC, les autres s'adonnant à la baignade...). A 18 h, une réception réunit tous les participants dans une magnifique demeure historique de la ville. Le soir, une raclette dégustée dans l'ambiance inhabituelle d'une cave déride les plus moroses. Dimanche, à 9 h, l'Assemblée des délégués proprement dite débute à St-LEONARD. Un nouveau comité central sort de discussions laborieuses. Le président central n'est autre que notre ami et membre Maurice AUDETAT (Totor pour les initiés...) à qui nous adressons nos plus vives félicitations. De nombreux problèmes retiennent encore l'attention des délégués polyglottes par obligation (on parle indifféremment allemand, Bernertütsch, Züritütsch, Baslertütsch et .. français dans nos assemblées nationales !). Nous pensons que la formule actuelle du nouveau CC, à savoir un bureau formé exclusivement de membres d'un même club est la meilleure et nous sommes persuadés que nos amis lausannois feront du très bon travail.

17-18 septembre SCHRATTENFLUH

C. Berberat, E. Dubois, B. Dudan, P. Freiburghaus, R. Gigon, C. et M. Juillet, la famille Paratte, D. Perrin, G. Prèbandier.

Cette fois, c'est la bonne, on va enfin "faire" le P.55. Tout est méticuleusement inventorié, pesé, emballé et endossé pour la montée au gouffre. Les sacs à dos masquent à demi les hommes, tant ils sont volumineux (Ndr.. les sacs pas les hommes...). A pied d'oeuvre, nous constatons qu'un bloc gêne quelque peu la descente dans le premier puits; nous n'hésitons pas à le plastiquer. Nous passons l'après-midi à préparer les abords du grands puits. Nous érigeons un barrage anti chutes de pierres, coinçons un vérin dans la diaclase de départ et Christian transforme prestement ce qui fut autrefois un boyau en un couloir de vastes dimensions. Désormais, tout est prêt pour accueillir le premier explorateur. Dolfi pousse encore une petite reconnaissance de 30 m environ; il se pose sur un redan, ça continue toujours. Dans la soirée, nous regagnons Matzenbach sous la pluie. Le dimanche à l'aube, toute l'équipe est sur pied de guerre, nous montons allègrement jusqu'au gouffre. Les manoeuvres débutent immédiatement. Dolfi et Georges forment l'équipe de pointe, Christian, Ricou et Bébé l'équipe du relai (qui a le privilège.. de passer toute la journée dans la chaude ambiance d'un gros névé), Raymond, André et Denys restent en surface; chaque groupe est relié aux autres par téléphone ou par interphone. Tout se passe bien, vers 10 h 30, Dolfi prend pied au fond du grand puits qui mesure 72,50 m. Georges puis Bébé descendent à

leur tour; ils nous annoncent bientôt que de vastes galeries s'ouvrent à la base du puits, leur topographie est commencée. Plusieurs heures se passent ensuite sans nouvelles de l'équipe du fond; bientôt pourtant les voici, ils nous communiquent un bref topo sur la situation au fond. Deux réseaux ont été parcourus, en aval, les galeries sont vastes mais sans continuation, en amont par contre, la galerie coupée par des étroitures se poursuit toujours malheureusement un chatière difficile nécessite un agrandissement qui serait trop long à effectuer aujourd'hui. Il faudra donc revenir. La remontée est donc entreprise et vers 15 h, toute l'équipe est réunie sur la lèvre du gouffre.

Le lundi voit une équipe hésitante, mal réveillée et peu décidée à affronter pour le troisième jour consécutif les affres d'un temps décidément très "Suisse centrale". Nous traînons autour du chalet et rentrons tôt dans notre Jura natal.

25 septembre Rivière souterraine du MOULIN DE LA ROCHE (Chamesol, Doubs)

C. Berberat, P. P. et M. Freiburghaus, F. Fuchs, R. Gigon et sa suite, C. et M. Meylan et D. Perrin

Les pluies qui semblent avoir momentanément cessé en ce début d'automne nous incitent à revenir au Moulin de la Roche. Le niveau de l'eau dans la rivière semble au premier abord assez bas, ce qui est de bonne augure, malheureusement, la rivière qui n'a certes jamais été d'une limpidité parfaite, est souillée à un degré inimaginable, une odeur à peine supportable s'en dégage et le lit est parsemé de charognes repoussantes; le fait d'avoir à nous immerger par deux fois dans ce bouillon de culture ne nous encourage guère; nous nous y risquons tout de même. Nous parvenons bientôt au troisième passage immergé qui nous stoppa naguère. Il est toujours infranchissable sans scaphandre mais en revanche, nous apercevons une galerie supérieure qui nous avait échappé et qui semble court-circuiter l'obstacle. Nous y grimpons pour constater qu'une étroiture en interdit le passage; nous reviendrons avec un matériel adéquat car nous entendons la rivière derrière ce malencontreux passage.

1 octobre Baume de FRAMBOUHANS et gouffre du BOIS DES BOULES (Frambouhans, Doubs).

C. Berberat, B. Dudan, J.M. et R. Gigon, J., M. et M.T. Monnin, G. et ? Patois, A. Tripet et M. Wermeille.

C'est à l'amabilité de M. Patois, un ancien Frambouhannais aujourd'hui émigré à Morteau que nous devons aujourd'hui de visiter quelques petites cavités. Nous voyons tout d'abord la Baume, une cavité d'une cinquantaine de mètres s'ouvrant au Sud du village au fond d'une doline. Cette doline renferme de nombreux vestiges de la bataille qui se déroula dans le secteur en 1940, nous retrouvons de nombreux casques complètement oxydés, des restes de fusils, des fourreaux de baïonnettes, des masques à gaz etc... Lorsque la topographie des lieux est terminée, nous prospectons encore l'endroit, mais sans grand succès puis nous nous rendons dans le bois des Boules, sur un crêt rauracien qui domine le village au Nord. Notre indicateur nous conduit devant l'orifice obstrué d'un gouffre. Nous avons tôt fait de le dégager et après force contorsions, nous engageons dans la cavité. Un puits de 16 m nous conduit dans une salle assez spacieuse d'où partent plusieurs galeries malheureusement rapidement obstruées. Nous regagnons la surface et avant de quitter le

village, nous allons encore nous "recueillir" sur l'emplacement d'un ancien gouffre aujourd'hui rebouché, en bordure de la route menant à St-Julien.

8-9 octobre SCHRATTENFLUH

B. Dudan, P. Freiburghaus, R. Gigon et Cie, Chr. et M. Juillet, C. et M. Meylan, G. Prébandier, A. Thiébaud et sa tribu.

Nous effectuons aujourd'hui la dernière sortie de l'année à la Schrattenfluh; nos projets sont doubles: d'une part continuer l'exploration du P.55 et d'autre part, plus prosaïquement, nettoyer le chalet de Matzenbach que nous rendons à son propriétaire.

La partie spéléologique du programme échoue assez pitoyablement, par manque de troupes disent les uns, par manque d'énergie disent les autres. Le fait est que, déçu par le retard de ses équipiers, le grand responsable prendra sur lui de modifier l'ordre du jour, d'où fureur bien compréhensible de certains. En résumé, notre dernier week-end à la Schrattenfluh fut passé en prospections sur le lapiaz dénudé, pourri de gouffres malheureusement peu importants et en ... nettoyages.

15 octobre Rivière souterraine de MILANDRE (Boncourt, BE)

SC Jura: R. Gigon, E. Klötzli, A. Seuret, P. Rais et P. Vouillamoz

SCMN: B. Dudan, P. Freiburghaus et Chr. Juillet

Nous poursuivons les travaux d'aménagement de la cavité. Alors qu'une équipe scelle encore quelques échelles fixes, une avant-garde jurassienne franchit le siphon no 3 et se rend dans l'affluent de gauche pour y travailler à l'abaissement d'un quatrième siphon. Son travail terminé, la première équipe se rend au troisième siphon et en attaque la voûte. Un coup de burin heureux parmi tant d'autres permet à Dolfi d'écrêter la lame qui plonge sous l'eau, ce qui facilitera ce passage très délicat. Tout le groupe passe ensuite le siphon et part en direction de l'équipe de l'affluent de gauche; cette dernière revient précisément sur ses pas, nos lascars en profitent pour jouer à leurs amis un tour pendable (voir la rubrique "Carnet rosse"...). Lorsque chacun est remis de ses émotions, le retour s'organise. Tout le monde ressort de la grotte très tard dans la nuit.

15 octobre Trou du DIABLE (La Bosse) et MOULIN DE LA GOULAY (Le Bizot, Doubs)

R. Gigon, J. Monnin, D. Perrin, G. Prébandier et A. Tripet

Aujourd'hui, Jean Monnin nous conduit à des cavités mineures que lui a présenté le maire de la Bosse. Nous voyons tout d'abord le Trou du Diable dans le Bois de la Côte, entre le Bizot et la Bosse. Il s'agit d'une simple fissure, spacieuse, profonde de 16 m, dont le plafond est partiellement formé par un plancher de blocs coincés. Nous allons ensuite dans le bassin fermé du Mémont. A proximité de la ferme de la Goulay se trouve un ancien moulin souterrain qui avait jusqu'alors échappé à nos investigations. Dans une maison abandonnée mais encore en bon état de conservation subsistent encore les installations d'une ancienne machinerie hydraulique. La maison elle-même est installée sur le gouffre constitué par un puits double profond d'une dizaine de mètres. Le spectacle vu de l'intérieur est très curieux. Nous topographions les

lieux puis, sous la pluie, nous prenons le chemin du retour, non sans nous être arrêtés au passage devant les ruines d'un autre vieux moulin établi sur une ancienne perte au-dessous du Béliou.

22 octobre Gouffre du BOIS DES CERISIERS (Fuans), gouffre de la
ROBOTTE (Laval-le-Prieuré) et gouffre du MOULIN DU BOIS
(Mont-de-Laval, Doubs).

B. Dudan, JM. et R. Gigon, P. Jolivet, J. Monnin, A. Siegenthaler et A. Tripet.

Le gouffre du Bois des Cerisiers s'ouvre non loin de la route Morteau - Besançon, peu avant le carrefour des routes Morteau - Besançon et Fuans - Le Luhier. Une vaste doline se terminant entre 2 paroisses donne accès à un puits de 19 m. A 5 m de la base du puits, on peut accéder à une spacieuse plateforme. Au fond du gouffre, on peut encore voir une petite galerie qui nous paraît sans intérêt. Mentionnons à propos de cette cavité que nos collègues montbéliardais y ont entrepris un travail de désobstruction qu'ils ont l'intention de poursuivre. Après le levé topo du gouffre, nous nous rendons au Luhier puis de là, en prenant la route menant à Gigot, nous roulons en direction de Plaimbois-du-Miroir. Au bord même de la route, à quelque 250 m du carrefour des routes, Jean a repéré un trou souffleur. Au risque d'abîmer le revêtement de la route, nous désobstruons l'orifice de la cavité, ce qui est relativement aisé. "Ris-tourne", le plus svelte d'entre-nous s'y glisse et après bien des maux, il parvient à la base d'une fissure scabreuse profonde d'une dizaine de mètres. La cavité d'origine tectonique de la Robotte est sans intérêt. En fin d'après-midi, question de ne pas se rouiller, plusieurs d'entre-nous refont le joli gouffre du Moulin du Bois à Mont-de-Laval (prof. 31 m).

Claude BERBERAT

* *
**

DEUXIEME SOIREE INTERCLUBS SPELEOS DU HAUT-DOUBS (Villers-le-Lac, Doubs)

Parfaitement organisée par nos amis P. BICHET (Pontarlier) et Jean MONNIN (Morteau), la 2^{ème} édition de la Soirée interclubs du Haut-Doubs s'est déroulée dans une ambiance exceptionnelle le 3 décembre à Villers-le-Lac. Quelque 80 personnes (spéléologues, épouses et amis) se retrouvèrent dès 17 h dans la grande salle du l'hôtel de l'Union. Les groupes suivants étaient représentés, parfois même avec leur effectif quasi-complet:

Gr. Spéléo. CAF de Pontarlier (Doubs)
Gr. Spéléo. de Morteau (Doubs)
Gr. Spéléo. de Gray (Hte-Saône)
Section SSS du Val-de-Travers (Neuchâtel)
Spéléo-Club des Montagnes Neuchâteloises (Neuchâtel)
Patrouille des Ténèbres (Neuchâtel)

On y vit même le très cordial représentant de la Fédération Française de Spéléologie, notre ami Gabriel VILA, venu de Paris.

Au cours d'une première partie qui se voulait didactique, les divers groupes présentèrent des reflets de leurs activités 1965-66, sous forme de films ou de diapos. Un dîner qui, s'il ne fut pas aussi copieux que certains "goïnffres" l'eussent souhaité, fut généreusement arrosé, acheva de dérider les plus moroses. Vers 23 h, P. Bichet, sous le prétexte de présenter le film spéléo 16 mm, tourné par le GSCAF de Pontarlier, se lança dans une brillante improvisation oratoire qui fit croûler de rire durant 1 heure toute l'assistance, au point que l'on en venait même à ne plus voir les images qui défilaient sous nos yeux...

Dès 24 h., un bal endiablé et costumé (si vous étiez venu, vous auriez rencontré moult personnalités spéléologiques japonaises, chinoises, russes, africaines et j'en passe...) se poursuivit jusque très tard dans la nuit au son de l'accordéon du digne président du Gr. Spéléo. de Morteau.

Bravo, amis français et merci, nous essayerons de faire aussi bien dans un an, peut-être dans le Val-de-Travers ?

R.G.

* *
**

10ème année 1966

TABLE DES MATIERES

Accidents mortels dans des cavités du Jura suisse:	
- Grotte de Vert (Boudry, NE).....	88
- Résurgence de l'Orbe (Vallorbe, VD).....	88
- Complément d'information sur l'accident mortel survenu à la résurgence de l'Orbe	92
Actualités spéléologiques:	
- VIIe Congrès national français de Spéléologie (Bordeaux)....	32
- XXIIe Congrès de l'Association spéléologique de l'Est (Poligny).....	32
- Accident mortel à la grotte de Vaux (Nans-sous-Ste-Anne)....	32
- De siphon en siphon !	32
AUDETAT, M.: Répartition des cavités du Jura vaudois par groupes morphologiques.....	3
- : Compte-rendu du IVe Congrès international de Spéléologie. Les excursions (suite et fin).....	47
AUDETAT, M., GIGON, R. et TRIPET, JP.: IVe Congrès international de Spéléologie: 2 ème partie: Compte-rendu des excursions.....	21
BERBERAT, Cl.: Activités du SCMN (du 13.11.1965 au 30.1.1966)	27
- Activités du SCMN (du 5.2. au 7.5.1966).....	65
- Activités du SCMN (du 15.5. au 30.7.1966).....	93
- Activités du SCMN (du 13.8. au 22.10.1966).....	123

BERNASCONI, R.: La condensation interne du karst profond	41
Bibliographie:	
- Actes du Colloque international de Spéléologie (Athènes 1963).	122
- FENELON, P.: Vocabulaire français des phénomènes karstiques....	26
- GIGON, R. et MONNIN, J.: Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs	91
- JASINSKI, M.: Plongées sous la terre	89
- Problems of the Speleological Research	26
Bibliothèque du SCMN: nous avons reçu	30, 90
BINGGELI, Cl.: Découverte de nouvelles galeries à la Baume des Crêtes (Déservillers, Doubs)	54
- : Activités de la SVT (du 27.2. au 11.4.1966)	59
- : Activités de la SVT (du 18.9. au 16.10.1966)	119
Carnet rosse !	66, 68, 117
Déjà 10 ans !	2
Dixième anniversaire de la fondation du SCMN	96
Fondation de la Société spéléologique de Suède.....	66
GOLAY, J.M.: La grotte de la Résurgence de l'Orbe.....	14
Gouffre de la Pierre-St-Martin: -1150 m, nouveau record	68
HOOPER, JHD & HOOPER, W.: Longévité des Rhinolophes bagués en Grande- Bretagne	113
KLOETZLI, E.: Coup d'oeil sur l'activité de la section "Jura"	25
- : Ajoie: un garage dans un gouffre !	85
Le SCMN félicite !	31
LOUVET, J.P.: Un groupe spéléo suisse méconnu: la Société Spéléologique alpine	56
MONNIN, R.: Chourum du Vallon de Serre (Dévoluy, France)	116
Nouveau comité central de la Société suisse de Spéléologie	87
Nouvelle campagne archéologique dans la plaine de l'Arlier (région de Pontarlier, Doubs)	60
Nouvelles de Grande-Bretagne. T. Oldham	86
Nouvelles de Suisse	34, 115
OLDHAM, T.: Regard sur la Spéléologie irlandaise	35
R.G.: Deuxième soirée interclubs spéléos du Haut-Doubs (Villers-le-Lac).	128
TESTAZ, G.: Les phénomènes karstiques de la nappe des Préalpes médianes romandes	69
TRIPET, J.P.: Recherche bibliographique sur la minéralogie des cavernes.	97
Union Internationale de Spéléologie:	
- Libres propos du président	18
- Commission des grottes les plus longues et des gouffres les plus profonds du Monde	53