

SOUS LE PLANCHER

ORGANE BIMESTRIEL

du

Spéléo-Club de Dijon

16, Boulevard de la Fontaine-des-Suisses

*“ Il y a en ces lieux moult grottes ou cavernes
dans la roche ; ce sont antres fort humides et
à cause de cette humidité et obscurité on n'ose y
entrer qu'avec grande troupe et quantité de
flambeaux allumés ”.*

BONYARD, avocat à Bèze 1680

N° 4

de 1955

- S O U S L E P L A N C H E R -

O R G A N E D U S P E L E O - C L U B D E D I J O N

- F O N D E E N 1 9 5 0 -

AFFILIE A LA SOCIETE SPELEOLOGIQUE DE FRANCE

-o-

S O M M A I R E

ACTIVITE ET VIE DE NOTRE CLUB.

LES CHIROPTERES DE LA GROTTE DU CONTARD.

NOTRE BIBLIOTHEQUE ET NOTRE BULLETIN.

RIONS UN PEU!

LES GROTTES DE LA COTE D'OR: SAVIGNY LES BEAUNE.

LES INDICATEURS COLORES ET RADIOACTIFS.

-o-

Le Rédacteur en chef et le Gérant, tout en se réservant le droit de choisir parmi les textes qui leurs sont adressés, laissent aux auteurs une entière liberté d'expression, mais il est bien entendu que les articles, notes et dessins n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs.

Tous droits de reproduction des textes et illustrations sont rigoureusement interdits.

-- L ACTIVITE DE NOTRE CLUB --

L'activité des membres de notre Club s'est particulièrement intensifiée depuis plusieurs mois, tant au point de vue spéléologique que archéologique; aussi la parution du présent Bulletin s'est trouvée quelque peu retardée, ce dont nous nous excusons auprès de nos amis lecteurs.

- Le Creux-Percé, à Pasques, a été visité en totalité, y compris les grottes glacées. Le relevé topographique est maintenant terminé.

-Une nouvelle salle a été découverte, au cours de travaux de prospection, dans la grotte du Combet Georges, près de Val Suzon, dont la presse locale en a donné le compte-rendu.

-L'exploration de la grotte de Darcey se poursuit, et de nombreux Dimanches ont été employés à effectuer des travaux de dégagement d'un passage étroit. Une trouvaille archéologique y a été faite, d'un intérêt très appréciable, que nous relaterons prochainement.

Enfin, de nouveaux aménagements ont été apportés aux grottes de Bèze, afin de permettre aux nombreux visiteurs de parcourir dans les meilleures conditions possibles la belle rivière souterraine.

Signalons, en outre, que plusieurs membres du Spéléo-Club ont été invités à participer à diverses explorations hors du département: à Penne-Blanque, près de la frontière espagnole; au gouffre Berger, dans l'Isère, et dans le massif de la Marguareis, à la frontière franco-italienne.

En ce qui concerne les travaux archéologiques, les fouilles se poursuivent à l'aven d'A urélie, près de Lux. Par ailleurs, nous avons été conviés à travailler sous la direction de Monsieur l'abbé Joly, aux fouilles de Genay.

- - - - -
- LA VIE DE NOTRE CLUB.-

Nous avons le plaisir d'annoncer les naissances de Daniel PAUL, fils de notre camarade PAUL, de Dijon, ainsi que celle de François Girardot, d'Etouvans.

Trois de nos amis, A. Denizot, de Bèze, J. Huard, de Sombornon, et B. Ehret, d'Urcy, ont été récemment mobilisés.

- - - - -

OBSERVATIONS SUR LES CHIROPTERES DE LA GROTTE DU CONTARD.

Par B. CANNONGÉ.

La grotte du Contard, située sur la commune de Plombières les Dijon, (Plumbarioe, Plombarioe, Plombarium) à 7 kilomètres à l'Ouest de Dijon, et à flanc de la colline dominant la route des Laumes, est placée en face de la maison forestière portant le même nom.

Cette caverne s'ouvre dans les calcaires compacts de l'Argovien, et en profondeur, dans le Callovien et le Bathonien Supérieur.

Découverte au début du siècle dernier, elle fut explorée en 1833, et décrite par Monsieur Nodot.

On y pénétrait autrefois par trois ouvertures donnant accès sur le cône d'éboulis occupant une grande salle, par un à-pic de dix mètres, puis par une succession de galeries et de salles, on arrivait à l'extrémité de la grotte, qui se terminait par une étroiture.

Par la suite, une ouverture horizontale fut creusée, ce qui en facilite maintenant l'accès.

Plus tard, en Janvier 1896, MM. Drioton et R. Mongeot en dressèrent un plan très détaillé.

Monsieur Nodot signala en plusieurs endroits de la cavité de nombreux amas de guano, et principalement dans la grande salle, où l'un de ces monticules atteignait dix à douze pieds de hauteur, sur une quinzaine de pieds de diamètre, à la base. Ce tas mesure actuellement un mètre de haut, et deux à trois mètres de diamètre, ce qui laisse à penser que depuis fort longtemps, cette cavité servit d'habitat aux chauves-souris.

Pendant l'hiver 1954-1955, et au cours de plusieurs sorties effectuées dans cette grotte pour y pratiquer des baguages, j'ai remarqué dans une petite salle circulaire de 5 à 6 mètres de diamètre la présence d'une petite colonie, composée de *Rhinolophus-Ferrum-Equinum* (environ 60 individus) et quelques *Rhinolophus-Hipposideros*. (10 individus)

Presque toutes ces chauves-souris sont accrochées à la voûte de la grotte, et à portée de la main. (en particulier *Rhinolophus Hipposideros*)

Un fait remarqué est intéressant à signaler: certains sujets sont pendus par une seule patte, et l'aile opposée est pendante.

Revenant dans la grande salle, je remarque un magnifique essaim de chauves-souris accroché au plafond, dont certaines volètent dans la grande cheminée, tandis que d'autres, (4) sont logées dans les anfractuosités des parois, à environ six mètres de hauteur, donc trop haut pour pouvoir les atteindre.

La détermination de cette colonie révèle qu'il s'agit de *Myotis-Myotis* (Bechstein) dont le nombre atteint 200 à 250 individus.

Au cours de deux autres sorties dans la même cavité, je bague:

- 4 *Myotis-Myotis* (3 mâles et une femelle)
- 3 *Rhinolophus-Hipposideros* (2 mâles et une femelle)
- 7 *Rhinolophus-Ferrum-Equinum* (4 mâles et 3 femelles)
- 2 *Plecotus-Auritus* (mâle et femelle)

Ces derniers sont profondément enfouis dans une fissure de la paroi.

Le 27 Juillet dernier, je constate que la colonie de *Myotis-Myotis* a augmenté en importance d'une cinquantaine d'individus, probablement des jeunes sujets. Ils volètent un peu partout, se mêlant parfois aux *Rhinolophus-Ferrum-Equinum*, et jettent sans discontinuer des cris perçants.

Une fouille effectuée dans les amas de guano, a révélé la présence de quatre petits gisements différents, comprenant des os longs, des crânes et des mandibules de chiroptères, dont voici la description.

Gisement n°1. Toutes les mesures sont indiquées en millimètres.

1 avant-bras (longueur 42) 1 mandibule (longueur 10,5)

Rangée dentaire inférieure (longueur 6,2) Il s'agit du squelette d'un *Rhinolophus-Hipposideros* (Bechstein)

2 tibias (longueurs 34 et 25) 3 doigts (longueurs 58,1 58,7 et 61)

Un crâne. Longueur de la tête osseuse: 14,2 Largeur bizygomatique: 8. Rétrécissement inter-orbitaire: 4,2. Longueur de la rangée dentaire supérieure: 7. Longueur de la mandibule: 11,4. Longueur de la rangée dentaire inférieure: 7,5. C'est un squelette de *Miniopterus-Schreibersi*. (Natterer)

Gisement n° 2.

2 mandibules (longueur 17) Rangée dentaire inférieure: 12,5.

Squelette du type *Myotis-Myotis*. (Bechstein)

Une mandibule (longueur 11,2) Rangée dentaire inférieure: 7.

Deux avant-bras (longueur 42) Squelette de *Myotis-Emarginatus* (E. Geoffroy)

Gisement n° 3.

Un tibia (longueur 36) Une mandibule (longueur 11)
 Rangée dentaire inférieure: longueur 7. C'est un squelette de *Miniopterus-Schreibersi*. (Natterer)

En outre, deux doigts, (longueur 45) non identifiés.

Gisement n° 4.

Deux tibias (longueur 33) Deux avants-bras (longueur 53)
 Deux mandibules (longueur 15,8) Rangée dentaire inférieure: longueur: 9.
 Squelette du type *Eptesicus-Serotinus*. (Schreber)
 Cinq avants-bras (longueurs: 38,2 39 42 44 44) et de nombreux fragments de doigts, phalanges et côtes n'ont pas permis d'identification certaine.

L'inventaire des quatre gisements précédemment étudiés permet d'établir les conclusions suivantes:

deux nouvelles espèces, qui n'ont jamais encore été rencontrées dans notre région, ont donc existé jadis dans cette cavité: *Miniopterus Schreibersi* (Natterer) et *Eptesicus-Serotinus*.

La première variété est particulièrement répandue dans le sud de la France, mais on la signale également dans le Jura et dans les Alpes.

La seconde espèce est répandue un peu partout, mais elle ne paraît pas être très commune.

 Le 27 Juillet dernier, nous avons trouvé dans la grotte du Contard une chauve-souris clouée au sol, par une tige de fer. Cet acte de vandalisme témoigne le manque d'éducation total de leurs auteurs, que nous souhaitons voir punis comme ils le méritent.

BIBLIOGRAPHIE.

- Mem. de l'Acad. des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon. 1833 p. 45.
 Drioton. Mém. de la Soc. de Spéléologie. Tome 1 n° 8. Mars 1897 p. 17.
 B. Caubère. Intéressantes captures de chiroptères dans la Sarthe. (La feuille des Nat. N.S. VI- 1951 p. 38)
 F. Anciaux. Le sommeil hivernal de nos chiroptères, d'après des observations locales. (Bull. Mus. R. Hist. Nat. Belgique XXIV 25-7-1948 Bruxelles p. 26.)
 Casteret N. - La colonie de Murins de la grotte des Tignahustes, Mammalia, III, 1 1939, p. 1.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

- L EXAMEN DE SAUVETEUR SPECIALISE -

La Presse a récemment relaté la réussite, par un certain nombre de membres du Spéléo-Club de Dijon, de l'examen de Sauveteur Spécialiste.

C'était, en effet, la première fois que les candidats subissaient simultanément les trois épreuves de Sauveteur Spécialiste, Secouriste Croix-Rouge, et Brancardier.

Le but de cet examen est de former des sauveteurs complets, capables d'agir avec décision et précision, en présence d'accidentés. (malades, blessés, asphyxiés)

Nous nous permettons d'ailleurs d'extraire du recueil des Cours quelques passages de la Préface de Monsieur Raymond Pitet, Président Fondateur de la Fédération Nationale de Sauvetage:

..."La possession de la carte de Sauveteur-Spécialiste est un engagement d'honneur pour le titulaire de:

- faire son devoir en toutes circonstances, en intervenant volontairement, même au péril de sa vie;
- ne donner que des soins d'extrême urgence;
- conserver les aptitudes acquises par un entraînement indispensable;
- développer partout le sauvetage et le secourisme.

"Le sauvetage n'est pas seulement un acte de haute valeur morale et de bravoure civique, mais une action virile, qui réclame de l'exécutant, avec les plus belles qualités morales, les connaissances techniques et une grande valeur physique, pour pouvoir opérer en toutes circonstances".

Il était parfaitement normal, et même indispensable, que les membres d'une association de spéléologie, tant dans leur propre intérêt que dans l'intérêt général, soient qualifiés pour porter secours; c'est la raison pour laquelle le Spéléo-Club de Dijon a décidé de subir ces épreuves.

Une première session a vu la réussite d'un certain nombre d'entre nous, et notre Comité est fier de les citer:

Marcel Blanc Bernard Cannonge Jacques Gand Jean Huard Lentz Charles
Lentz Patrice Bernard de Loriol Roger Maldant Louis Nouvelot Madame
Jeannette Ratel Roger Ratel Roland Velard et Michel Voisenet.

Nous donnerons prochainement une étude plus détaillée de ce matériel, indispensable pour tous les spéléologues.

- NOTRE BIBLIOTHEQUE.-

Nous avons récemment acquis les ouvrages suivants, qui sont à la disposition des membres du Spéléo-Club:

-L'hydrologie des roches calcaireuses par M. le Baron IVAN de RADZITZKY d'OSTROWICK, Conservateur à l'Université de Liège.

La civilisation néolithique de la France par G. BAILLAUD E. et P. MIEG de BOOFSHEIM.

-La découverte du passé. Progrès récents et techniques nouvelles en Préhistoire et en Archéologie présentés par A. LAMING.

-Préhistoire de l'Afrique. par ALIMEN.

-Livre de l'eau (Tomes 1 et 11) Centre belge d'étude et de documentation des Eaux.

-Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce. (Tome 11 Fasc. 8)

-Munibe; Bulletin des Sciences Naturelles d'Espagne. 1V- 1954.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-

- NOTRE BULLETIN.-

La Bibliothèque de notre Club reçoit, à titre d'échange de notre Bulletin "Sous le Plancher", les périodiques des pays étrangers suivants: Espagne: Spéléon;

Autriche: Die Hohle.

Yougoslavie: la Revue Yougoslave.

Grèce: Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce.

Nous expédions, en outre, notre Bulletin à des abonnés résidants en Belgique, en Italie, en Suisse, en Allemagne, e.t.c.

- - - - -

Notre Bulletin n'étant subventionné en aucune manière, nous prions instamment les personnes qui n'auraient pas encore versé le montant de leur abonnement, de bien vouloir s'en acquitter au plus tôt.

Notre numéro de C.C.P. est 633-95. DIJON.

-o-

LES ARCHEOLOGUES DU DIMANCHE AU BOULOT.

par le Barbu de service.

La section "archéologie" du Club, après avoir peiné à la tâche durant de longues années, a vu ses efforts méritoires couronnés tout récemment d'un triomphal succès. En effet, l'exploration méthodique d'un gisement caché au plus profond d'un antre Côte-d'Orien a permis de réaliser une découverte d'une importance incontestable, dont il en résultera- nous n'en doutons pas- un retentissement mondial, et tout spécialement parmi les hautes ^{sciences} scientifiques!

Notre Club a tout aussitôt honoré sa revue bien connue "Sous le Plancher", en voulant bien lui accorder l'exclusivité du texte intégral relatant la description par le menu des importants travaux.

...Vous dire où se situe la grotte, n'y comptez pas!...Vous vous empresseriez d'y accourir, pour grattouiller le gisement- ou du moins ce qu'il en reste- dans le secret espoir d'y découvrir ce que nous n'avons pas sû voir et trouver.

Mais si vous osez douter de l'authenticité de notre trouvaille, nous vous dirons seulement que, passé la borne hectométrique 14, on quitte la route goudronnée pour emprunter un vulgaire chemin de terre, un tantinet sinueux, serpentant dans le fond d'un agreste vallon, et terminé par une falaise au pied de laquelle se trouve la grotte.

Là, nous y avons pratiqué des fouilles minutieuses, utilisant toute la gamme de l'outillage subséquent (pinceau, marteau-piqueur, plumeau, charges de cheddite, etc.) comme nous l'ont si bien enseigné nos Maîtres en la matière. Le tout ayant été passé au crible réglementaire, à maille de 10 cm., nous avons recueilli différentes tablettes de pierre, couvertes de signes bizarres, dont nous avons aussitôt entrepris la traduction, utilisant tour à tour le Larousse Illustré, le Beaujolais 2^e cuvée, et nos vastes connaissances du passé, et ce, malgré de violentes migraines entrecoupées de crises de xylostomiase.

La lecture en page suivante de nos précieux documents vous montrera combien fut élevé le degré de civilisation de nos peuplades antiques, contrairement aux petites affirmations toutes gratuites, et bien sûr sans fondement, qui essaient de les faire passer pour de pauvres minus habens quasiment dégénérés!

A VENDRE

Très belle caverne, vue imprenable bien ensoleillée, construction de pierre (bajocien supérieur) de 1^{er} ordre. Ruisseau intérieur à usage de W.C. et de salle d'eau.

Vestibule, diverticules; salles bien tempérées. Exposition Midi.

Paiement: moitié comptant, et le reste par unités.

DIVERS.

De Crau, de la tribu des Magnons, informe ses frères qu'il prend pour compagne une deuxième femme.

GRANDE MANUFACTURE D'ARMES

Recherche représentant en silex présentant bien, et possédant chariot. Références exigées. Si vendeur à la sauvette, ou pas sérieux, s'abstenir.

PROPRIETAIRES DE CAVERNES.

Pour meubler à bon compte vos grottes, nous vendons à très bas prix stalactites et toutes concrétions. Toutes tailles. Livraison à domicile. Remise par grosses quantités.

AVIS.

Dans très belle grotte possédant peintures murales défraîchies, on louerait une salle à peindre de talent, style rupestre de préférence, qui la remettrait en état.

-A LOUER.-

Antre momentanément libre occupée récemment par Ursus Spelaeus en déplacement. Bas prix. Pas de reprise.

-PERDU-

Outre en peau de bison contenant hache en pierre et 73 pointes de flèches. Offre en récompense: 2 veaux et 30 silex taillés, ou 3 jeunes femmes de la tribu.

TAILLEUR DE CHEVEUX:

Recherche trou souffleur fonctionnant bien, pour lui faciliter le séchage des cheveux de ses clientes. De préférence accès facile.

DIVERS.

De Crau, de Magnon, ne répond plus des lettres de sa première femme, née Endertalle, celle-ci ayant quitté la caverne conjugale.

LES GRANDS ELEVAGES DE TUFFACE-SUR-MARNE VOUS OFFRENT:

Guano de première qualité, livrable par toutes quantités, désodorisé et bien sec, provenant de nos élevages de pipistrelles géantes. Agriculteurs! nous avons encore des coprolithes frais à bon marché.

- LA GROTTTE DE LA COMBE A LA VIEILLE -

par R.RATEL.

La grotte de la Combe à la Vieille est située sur la commune de Savigny-les-Beaune. Côte-d'Or. Ce village s'appelait autrefois Silviniacum (habitation au milieu des bois) Savigniacum, ou Villa Saniniaci.

Au XI^e siècle, l'abbé de Moutier-Ramey y possédait un prieuré, et jusqu'au XIV^e siècle, les moines ont desservi ce village.

En 1399, les habitants payaient une dîme de 8 deniers par ouvrée, "plutôt, disaient-ils, que d'être contraints de jurer de la quantité de leurs fruits, les serments ne pouvant être faits sans péril d'âme".

Ce village est situé à l'entrée de la vallée de Bouilland, et arrosé par le Rhoin, petit ruisseau qui prend sa source à Bouilland, très riche en truites fort renommées, et qui serpente parresseusement dans le vallon, particulièrement agréable à parcourir en promeneur dominical.

L'Eglise, placée depuis 1442 sous le vocable de Saint Cassien, est remarquable par son clocher monumental roman, du XII^e siècle, son chœur et son transept gothiques du XV^e. La nef date de 1784.

Le Maître-Autel est fait de granit rouge et de marbre blanc veiné de rose, et il fut extrait d'une carrière située à 2 km. environ du village, dans la combe Votheley.

Le château fut construit vers 1340 par Jean de Frolois, mais démantelé en 1478, sur ordre de Louis XI, le chatelain ayant pris le parti de Marie de Bourgogne contre le Roi de France.

Il fut reconstruit en 1672 par le Président Bouhier, de Dijon, Seigneur de Savigny. Il se compose d'un grand bâtiment flanqué de deux tours à poivrières, avec deux ailes perpendiculaires terminées par deux tours également. Les anciens fossés ont été conservés.

La richesse principale des habitants du village réside ne ses vins, délicieux et fort renommés.

Une inscription relevée sur la porte du château décrit les vins: "nourrissants, théologiques et morbifuges". Une autre inscription précise: "Si j'ai bonne souvenance, il y a cinq causes à boire: l'arrivée de l'hôte, la soif présente et future, puis la qualité du vin, et (comme cinquième cause) toute celle qu'il te plaira d'imaginer".

Monsieur le Duc de Bourgogne, passant à Dijon le 21 Septembre 1703, trouva si bons les vins de Savigny qui lui furent présentés, qu'il déclara: "ils viennent d'un demi-dieu".

Nul doute qu'après des appréciations aussi flatteuses, tout un chacun prenne grand plaisir à déguster de si bons crus!

Géologie.

La vallée du Rhoin, appelée couramment vallon de Fontaine-Froide, est entièrement formé par le Jurassique. Les montagnes sont constituées par les calcaires du Bathonien moyen, largement entaillé par l'érosion, et en particulier dans le lieudit "la Combe à la Vieille".

Le Rhoin serpente sur les marnes imperméables, ce qui donne lieu à l'existence d'une importante nappe souterraine, donnant naissance à de nombreuses sources: Fontaine-Froide, du Poulot, de Fominet, aux Oiseaux, de Traverse, etc.)

Dans le fond de la vallée, à Bouilland, le thalweg est occupé par le Lias. Les eaux qui s'écoulent dans cette région sont exclusivement calcaires, et certaines forment d'importants dépôts tuffacés, comme à Bouilland, ou bien sont pétrifiantes.

Le vallon principal et les combes environnantes sont particulièrement riches en plantes rares et en espèces très variées.

Préhistoire.

Peu avant 1913, on aurait découvert une station moustérienne, près de la Combe à la Vieille. A côté, sur l'éperon de la même combe, le camp du Chatelet présente deux remparts transversaux cachés par les bois.

Les grottes de la Tarboille et de la Cave ont livré des vestiges néolithiques.

Enfin, plus récemment, les romains ont laissé les traces de leur passage par deux voies romaines qui passaient à Savigny, dont l'une d'elles présente un tronçon de 700 mètres de longueur, très bien conservé.

La grotte de la Combe à la Vieille.

La dénomination de cette cavité se rapporte à la mémoire d'une vieille femme, fée ou sorcière, qui, d'après la légende, habitait jadis les parages.

Mais quant à dire que ladite "vieille" ait habité jadis la grotte, serait aléatoire, car son accès est difficile, et nous ne pensons pas qu'une personne âgée ait pu y vivre. Nous ne supposons pas qu'un rapprochement puisse se faire entre la possibilité d'habiter cette cavité, et certaines autres, qui furent effectivement le domicile de moines ou d'ermites.

Moyens d'accès.

Pour accéder à cette grotte, on suit le vallon de la Combe à la Vieille, qui est encaissé entre deux falaises abruptes, hautes à certains endroits de 80 mètres; lorsque on arrive presque au fond de ce vallon, on remarque sur la droite un cirque impressionnant, du haut duquel une petite cascade tombe en hiver en un bouillonnement sauvage, jusque au pied de cette falaise. On parcourt environ 50 mètres en plus, et l'on voit alors un éboulis de pierrailles, sur la droite, incliné à 90° environ, qu'il faut gravir tant bien que mal jusque à son sommet, situé au pied de cette falaise.

Là, dans un recoin, on trouve une ouverture de un mètre de diamètre, au niveau du sol: c'est l'entrée de la grotte.

Description.

Lorsque on pénètre par cette unique entrée, on trouve d'abord une pente très inclinée qui plonge dans la cavité sur une longueur de 5 mètres, et se termine par un à-pic de 7m.40, au bas duquel on voit un éboulis constitué de pierres, de branchages et de feuilles provenant de la surface. On se trouve alors dans la première salle, haute d'une douzaine de mètres en moyenne, et longue de 20 mètres. Les parois ne sont pas verticales, mais inclinées sur la droite, légèrement, ce qui a permis à de belles stalagmites de se former sur la paroi de droite, tandis que des draperies pendent sur celle de gauche.

Le plafond de cette cavité est relativement horizontal, tandis que le sol est recouvert d'un important amas d'éboulis, dont l'épaisseur va augmentant, au fur et à mesure que l'on avance dans la salle, et jusqu'à atteindre le fond, ne laissant qu'un passage de deux mètres de hauteur, qui permet d'accéder à la seconde salle.

Cet éboulis est constitué par des blocs de roches vraisemblablement détachés jadis du plafond, ou des parois, et qui forment des marches dont la disposition facilite l'escalade. Lorsque on est au point le plus bas de cette salle, on remarque que la paroi de gauche, au niveau du sol, est percée

d'un orifice relativement étroit, du genre "chattière", qui aboutit à une très belle cheminée verticale, qui semble remonter presque jusqu'à la surface du sol. Elle a été façonnée sous l'action de l'eau en pression, jadis, et tarabudée par les cailloux entraînés dans des tourbillons, qui lui ont donné une forme circulaire, présentant des entailles parallèles et régulières, à chaque alternance de lits de roche tendre et dure. D'abord évasée à la base, elle se rétrécit progressivement, et lorsque on parvient en "ramonant" à dix mètres de hauteur, on constate qu'il n'existe ni galeries latérales, ni continuation vers la surface.

La seconde salle est d'un aspect tout différent de la première, et l'on y accède par un passage bas, encombré de roches éboulées pêle-mêle, recouvertes de calcite épaisse, qui les a soudées entre elles; au plafond, on voit de très jolies petites stalactites fines et transparentes, longues d'une dizaine de centimètres, très serrées, du plus bel effet. Cette salle mesure deux mètres de largeur moyenne, et 9 mètres de long, sur une hauteur de 1m.50. Les parois sont recouvertes de coulées stalagmitiques de couleurs variées, mais en général brun-rougeâtres, teinte due à la présence d'argile que l'on trouve en quantité sur le plancher de cette salle, où elle forme un tapis épais et compact.

Lorsque nous avons exploré pour la première fois cette grotte, en 1951, en compagnie de M. Vacher, son inventeur, nous avons pu admirer les belles concrétions, alors intactes. Mais depuis, d'autres personnes ont passé, et y ont laissé leurs traces, en cassant plusieurs stalagmites, et en détruisant une grande partie des stalactites dans la deuxième salle.

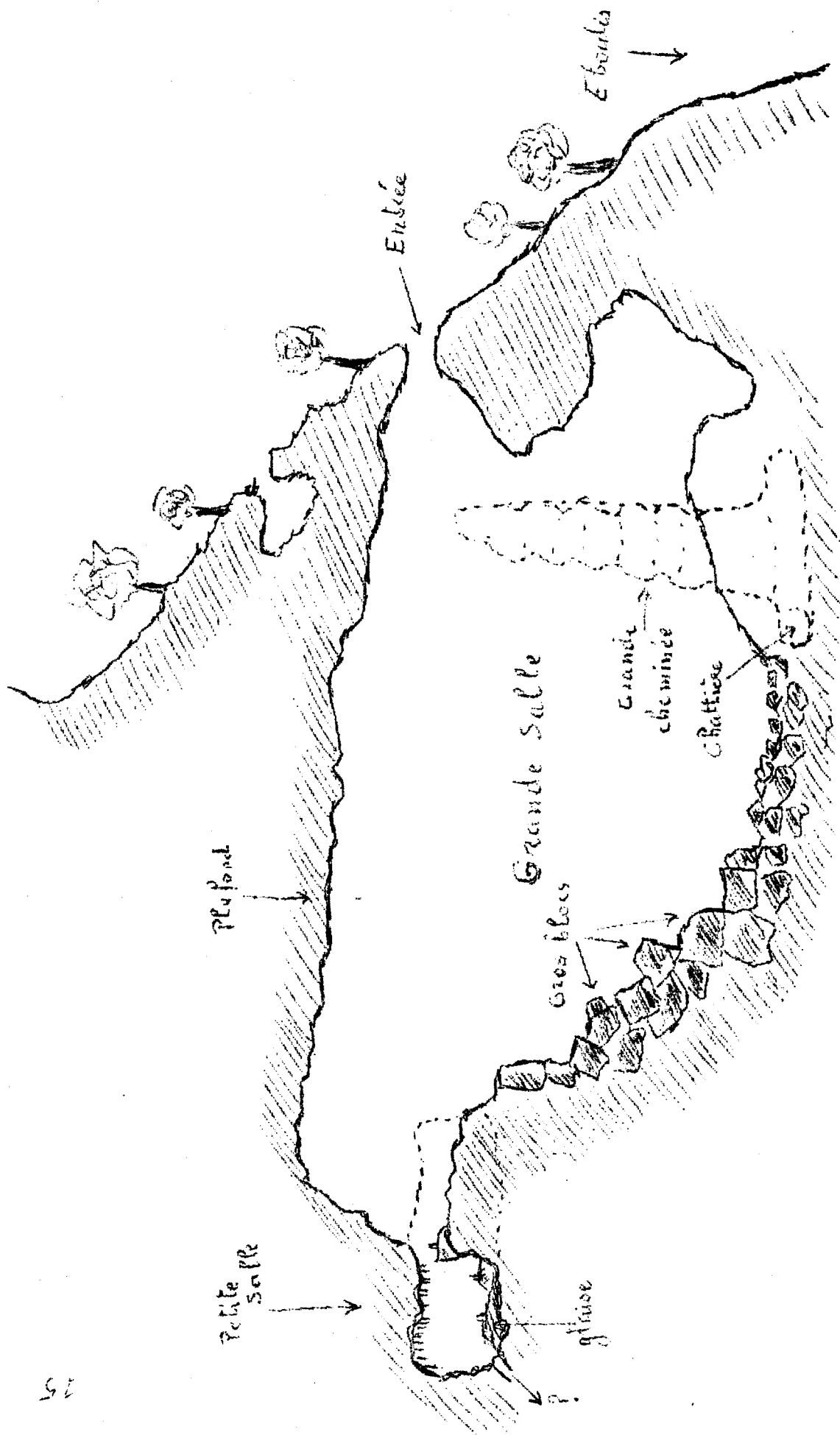
En résumé, cette cavité mérite d'être visitée, car elle présente un intérêt touristique certain, par la diversité de ses aspects.

Le photographe peut y réaliser de belles vues; l'entomologiste y récoltera de nombreuses araignées et autres insectes cavernicoles; le géologue pourra y étudier la composition du sous-sol varié, et les causes de sa formation.

Enfin le touriste, même s'il n'ose pas pénétrer dans cet "antre", visitera les abords avec plaisir et curiosité, car le site de la Combe à la Vieille est des plus pittoresque.

Nous donnons à la page suivante la coupe de cette grotte.

-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-o-



- UTILISATION DES INDICATEURS EN SPELEOLOGIE.

par B. de LORIOU.

L'enfouissement des rivières de surface, et l'enfoncement des nappes phréatiques est un phénomène qui se généralise, et dont les effets fâcheux se multiplient. Cette tendance des rivières à disparaître est d'autant plus accentuée que leurs lits sont creusés en pays calcaires (une surface considérable en France est occupée par ces terrains) et l'on doit reconnaître que dans ces régions, les circulations souterraines sont souvent beaucoup plus importantes que celles de surface.

Les causes de cette disparition des eaux ne sont pas entièrement imputables à la nature du sol, la dégradation par l'homme des équilibres naturels est aussi à incriminer.

Ces phénomènes ont conduits les hydrologues et les spéléologues à rechercher le cours souterrain des rivières, depuis leur perte jusqu'aux sources qu'elles alimentent. -Malheureusement, il n'est pas toujours facile de descendre ou de remonter le cours d'une rivière souterraine sur la totalité de son parcours, certaines sont impénétrables soit par suite d'un débit insuffisant à creuser des conduits importants, soit en raison de la nature des terrains encaissants ne permettant que la constitution de galeries trop étroites. De toute manière, ces rivières sont en relation avec la nappe qui alimente les sources la plupart du temps par un chevelu impénétrable.

C'est la raison pour laquelle il a été fait appel aux substances colorantes. Ces produits, jetés judicieusement aux points d'absorption, permettent alors de reconnaître facilement la manière dont une perte d'eau contribue à l'alimentation d'une ou plusieurs sources, comment se déplacent les eaux dans une région donnée, et la vitesse de propagation.

Des essais avaient été faits auparavant avec des produits de moindre efficacité: son, balle d'avoine, amidon dont le microscope permet de retrouver les grains à la lumière polarisée, les micro-organismes comme le microderma aceti et la levure de bière. (Miquel)

D'autres, involontaires, comme le déversement dans le Doubs de milliers de litres d'absinthe, à la suite de l'incendie des usines Pernod, en 1901, permirent la découverte de résurgences insoupçonnées jusqu'alors.

Parralèlement à l'emploi des substances colorantes, diverses méthodes étaient employées; celle de la résistivité électrique (Dienert)-, celle du degré de minéralisation des eaux (Cayeux); elles ne peuvent être utilisées que par un personnel spécialement entraîné et ne sauraient, de ce fait, entrer dans le domaine des applications pratiques.

Nous ne dirons qu'un mot sur l'indicateur animal "canard" employé soit disant en campagne pour connaître la communication entre gouffres et sources; le nom de cet animal le prédestinait à un tel emploi; malgré tout, il est des gens qui y croient encore.

La fluoresceine.

C'est en 1871 que Bayer en étudiant l'action de l'acide phtalique sur les phénols, découvrit la fluorescéine, et ce fut au cours de l'année 1874 que la Badische Anilin und Soda Fabrik lança dans le commerce la nouvelle matière colorante nommée éosine.

Le premier emploi en France des colorants pour déceler les circulations d'eau se fit en 1882 à Auxerre, au cours d'une épidémie de fièvre typhoïde. L'eau teintée fut déversée sur un fumier et colora vingt minutes après la source qui servait à l'alimentation de la ville.

La fluorescéine pure est insoluble dans l'eau; aussi l'utilise-t-on sous la forme d'un de ses sels, en l'espèce le sel de soude de la tétraxhphtalophénone anhydre. Elle est présentée en poudre de couleur orange qui, dissoute, donne une coloration verte du plus bel effet.

La fluorscéine fraîche préparée suivant certaines conditions est reconnaissable à $\frac{1}{400.000.000}$.

On ne doit pas, en effet, jeter directement le produit en poudre, car il se forme des grumeaux qui se collant aux parois, diminuent la puissance de la coloration. Les meilleures conditions d'emploi consistent à préparer le mélange suivant:

pour un kilo de fluorescéine
un litre $\frac{3}{4}$ d'alcool
85 cm³ d'ammoniaque
60 litres d'eau.

On brasse soigneusement le tout, puis l'on procède au jet dans la rivière.

S'il s'agit de la coloration d'une rivière souterraine, le point de jet sera celui dont on aura convenu, mais si la coloration a lieu dans des pertes peu visibles, une étude préalable doit avoir lieu. Martel, lors de sa coloration du Doubs, s'aperçut que les rivières bouchaient les pertes avec des pierres et des mottes de terre.

Les sources à examiner auront fait chacune l'objet d'une prise d'eau avant la coloration; cet échantillon devant servir de témoin vu que certaines eaux peuvent être légèrement fluorescentes.

Les prises aux sources seront faites, au début, deux fois par jour jusqu'à apparition de la coloration; à ce moment les prises auront lieu toutes les deux ou trois heures jusqu'au moment d'une diminution nette de la coloration on reprendra alors deux prises par jour jusqu'à disparition totale.

Les flacons seront classés par ordre chronologique et mis dans l'obscurité jusqu'à l'examen qui se fera en laboratoire, au comparateur, avec l'échantillon témoin précité. La lumière employée peut être la lumière du jour, l'arc électrique ou mieux une lampe de Wood qui accentue les radiations lumineuses de la fluorescéine.

Les substances fluorescentes émettent, en effet, lorsqu'elles sont éclairées, des radiations dont l'intensité est fonction de leur concentration. En général la lumière émise par fluorescence présente une intensité optimale pour une longueur d'onde supérieure à celle de son maximum d'absorption (l'écart est en moyenne de 20 à 30 mμ).

Il faut signaler toutefois que l'acide carbonique libre détruit assez vite la fluorescéine, on la régénère en ajoutant quelques gouttes d'ammoniaque. La tourbe, avec les acides humiques qu'elle contient, la décompose aussi de même que certaines argiles qui retiennent la matière colorante par adsorption superficielle.

TROMBE, dans son TRAITE de SPELEOLOGIE, insiste sur le fait que "la fluorescéine et la coloration en milieu franchement alcalin sont beaucoup plus grandes" "que dans les solutions voisines de la neutralité. Les solutions que l'on examine aux sorties d'eau ont subi pendant des heures, des jours et même des mois" "l'action des sédiments argileux et du gaz carbonique".

La lumière également détruit vite la coloration et on ne peut la régénérer; c'est la raison pour laquelle les échantillons doivent être conservés dans l'obscurité.

Tous ces facteurs qui viennent entraver les opérations conduisent à penser comme Martel " qu'on ne peut jamais rien conclure des résultats " "négatifs d'une expérience à la fluorescéine". On a vu le cas pour la Henne Morte, où il fallut une troisième tentative avec 100 kgs pour obtenir des résultats positifs.

Quant à l'appréciation des quantités à utiliser, elle est très délicate; en principe, comme le pensait Martel, le nombre de kilogs de fluorescéine à employer dépend du nombre de mètres cubes d'eau seconde de la rivière (M) par le nombre de kilomètres probables (L)

$$N = L \times M$$

Si, pour l'expérience de Casteret au trou du Toro, cette formule s'est avérée à peu près exacte, il n'en fut pas de même à la Henne Morte ou à Padirac, où elle se révéla totalement fausse, en raison de l'importance de la nappe dans laquelle se diluait la coloration.

Avant donc de faire une coloration, il importe de considérer le débit des sources probables comme le débit des pertes; il faudra tenir compte de la pluviométrie de la région et de la nature des terrains; une étude bien menée avec des hydrologues et des géologues doit conduire à une estimation correcte des quantités de colorant à utiliser.

La fluorescéine, vu son prix élevé, n'est hélas pas à la portée de tous les clubs de spéléologie, c'est la raison pour laquelle M. TROMBE a obtenu de la Recherche Scientifique que certaines quantités de ce produit soient mises à la disposition du Comité National de Spéléologie.

C'est à cet organisme que doivent être présentées les demandes d'utilisation, contresignées, pour les clubs départementaux, par certaines autorités administratives telles que Génie Rural ou Faculté des Sciences.

Nous traiterons, dans un prochain article, des traceurs radioactifs et des autres méthodes dont l'application est envisagée.

-o-

Nom du Gérant: R.Ratel.

Nom et adresse de l'imprimeur: Spéléo-Club de Dijon

16, Boulevard de la Fontaine des Suisses. DIJON.

SPELEO-CLUB de DIJON

CENTRE D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES

Prospection souterraine
Études hydrogéologiques
Topographie souterraine
Recherches biologiques
Archéologie
Centre de Secours

16, Boulevard de la Fontaine-des-Suisses
DIJON

Tél. 52.33.01

C. C. P. Dijon 633-95

“SOUS LE PLANCHER”

Organe bimestriel du Spéléo-Club de Dijon

Abonnement : un An (6 numéros) : 300 francs

Étranger : 500 francs

Gérant : R. RATEL, Secrétaire Général
du S. C. D.

IMPRIMEURS : Spéléo-Club de Dijon
16, Boulevard de la Fontaine-des-Suisses
DIJON