

SOUS LE PLANCHER

ORGANE DU
SPÉLÉO-CLUB DE DIJON



“ 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

NOUVELLE SÉRIE
Tome II Fascicule 3
1963

SOUS LE PLANCHER

ORGANE DU SPELEO - CLUB DE DIJON

FONDE EN 1950

SOMMAIRE

Note de la Rédaction p. 32 - 33

J. RENOUX.- Les Chiroptères ou Chauves-souris. 34 - 39

V. AELLEN.- Table de détermination des Chauves-souris de l'Europe Occidentale
40 - 43

J. CHALINE.- Un nouveau gisement à Ursus spelaeus dans la Cordillière cantabrique 44 - 47

C. MUGNIER.- Excursion dans le Jura salinois. 48 - 49

B. HUMBEL.- Le Puits aux Chiens (Nuits-Saint-Georges). 50 -

Février 1964

Nouvelle série Tome 2, fascicule 3

Juillet - Septembre 1963

Note de la Rédaction

-:-:-:-:-

Le gérant de "Sous le Plancher", très absorbé au cours de l'année 1963 par ses travaux personnels, s'excuse du retard qu'il a, de ce fait, laissé prendre aux deux derniers numéros du tome 2 (1963) de notre revue, et qu'il s'efforcera de combler au plus vite.

Ce fascicule (n° 3) comporte notamment la nouvelle clé de détermination des Chauves-souris de l'Europe occidentale, réalisée par notre ami le Dr. W. AELLEN, Conservateur au Muséum d'Histoire Naturelle de Genève. Nous le remercions bien vivement de nous avoir autorisé à reproduire ici ce précieux document, dont des tirés à part seront à la disposition de tous ceux qui s'intéressent aux Chiroptères.

Afin de faciliter l'usage de cette clé aux spéléologues peu familiarisés avec la zoologie, nous avons demandé à notre camarade J. RENOUX de nous rappeler les principales caractéristiques anatomiques des Chauves-souris. Cet article, qui sera suivi bientôt d'une seconde partie relative à la biologie de ces animaux, constitue le premier d'une série que nous nous proposons de publier prochainement sur "les Hôtes des Grottes". C'est ainsi que nous espérons vous donner un article de M. le Professeur R. HUSSON sur les Crustacés cavernicoles, que M. et Mme DRESCO nous parlerons des Araignées, M. BITSCH des Insectes, et que l'Abbé JOLY discutera du problème passionnant de l'habitation des grottes par l'homme préhistorique.

Ce fascicule comprend aussi un premier extrait des travaux de notre jeune section de Nuits-Saint-Georges. Au cours de l'année 1963, sous la direction de B. HUMBEL, les membres de ce groupe très actif ont exploré et cartographié plusieurs cavités de la région nuitonne, et les principaux résultats de leurs recherches seront publiés dans les prochains numéros.

La section de Bèze-Selongey a également publié un bulletin avec plans de grottes dont les plus intéressantes paraîtront ici même.

Le prochain fascicule (n°4), qui paraîtra dans les plus brefs délais, sera en grande partie consacré au compte-rendu détaillé de l'expédition 1963 du Spéléo-Club en Espagne. Il comportera également les tables complètes de "Sous le Plancher" depuis sa fondation (1953 à 1963).

ATTENTION : Un certain nombre d'abonnés à "Sous le Plancher" ont omis de régler leur cotisation pour 1963.-- Nous leur serions très reconnaissant de bien vouloir se mettre en règle dans les meilleurs délais.

Montant de l'abonnement 1963 : 5 Frs.

C.C.P. : Spéléo-Club de Dijon, 7 rue de la Résistance,
n° 633.95 DIJON.

Pour 1964, l'Assemblée Générale a décidé d'élever de 1 Fr. le montant de l'abonnement qui sera donc de 6 Frs (5 Frs pour les membres actifs).

Les CHIROPTERES ou Chauves-Souris

par J. RENOUX

Au cours de leurs explorations, les spéléologues rencontrent fréquemment diverses espèces de Chauves-souris, pendues au plafond, accrochées dans les anfractuosités, ou voletant à travers les salles. Ces animaux bien inoffensifs sont l'objet des croyances les plus diverses qui les montrent sous l'aspect d'être nuisibles, méchants et inspirant une répulsion imméritée. Il n'est pas rare de trouver encore dans nos campagnes des Chauves-souris crucifiées sur les portes de granges pour conjurer le mauvais sort.

Ce Mammifère méconnu mérite pourtant par sa biologie particulière une étude qui s'avère rapidement passionnante. Déjà la présence d'ailes chez un Mammifère est une particularité assez curieuse pour retenir l'attention. De plus, ses moeurs nocturnes, ses lieux de retraite, son moyen de détection des obstacles, sont autant de raisons pour se pencher avec attention sur l'anatomie et la biologie de ces "animaux dont la main est devenue une aile".

Dans ce chapitre, destiné à mieux faire connaître ces voisins occasionnels, nous envisagerons successivement leur anatomie d'une façon sommaire, puis leur biologie.

L'ordre des Chiroptères se répartit en deux Sous ordres qui montrent deux stades différents dans l'adaptation au vol.

1°) Les Mégachiroptères dont le 2ème doigt conserve son indépendance et possède toujours trois phalanges. Ils habitent l'Afrique, l'Asie et l'Océanie. Le nom de Mégachiroptères est assez mal choisi ; car si le Sous ordre renferme le géant de l'Ordre Pteropus vampyrus vampyrus qui mesure 1,42 m. d'envergure, il existe des espèces plus petites dont la taille est inférieure à celle de la moyenne des Microchiroptères (Macroglossus minimus n'atteint guère que 70 mm. de long). Ils sont frugivores et causent de nombreux dégâts dans les vergers.

2°) Les Microchiroptères présentent un doigt qui n'a plus que deux phalanges et dont l'extrémité est soudée au 3ème. Il semble que l'ancien monde, caractérisé par la présence des espèces les plus primitives (les Rhinolophidae par exemple) soit le berceau des Microchiroptères. Leur régime insectivore semble expliquer leur densité décroissante des régions tropicales vers les régions

tempérées. Leur taille varie de celle d'une Souris à celle d'un Rat. Les familles les plus fréquentes dans nos régions sont celles décrites dans la table ci-centre.

Nous remercions tout particulièrement Monsieur AELLEN Conservateur des Vertébrés au Muséum d'Histoire Naturelle de Genève qui nous a aimablement autorisé à reproduire sa "Table de détermination des espèces de Chauves-souris de l'Europe occidentale".

MORPHOLOGIE EXTERNE

La fourrure des Chiroptères, douce et molle au toucher, est composée de poils d'une structure particulière : ils ne sont pas cylindriques comme chez la plupart des Mammifères mais de section ovale et découpés suivant leur longueur, donnant l'impression d'une succession de petits troncs de cône emboîtés les uns dans les autres. Ce pelage, le plus souvent gris sombre, est dans l'ensemble peu fourni. Les vibrisses ou poils sensoriels, rigides, généralement longs, sont situés sur la face et leur disposition rappelle la "moustache" des Rongeurs.

De nombreuses glandes sébacées sont réparties sur toute la surface du corps, les glandes sudoripares ne sont par contre pas représentées. Des glandes particulières situées à la base de la mandibule, ou à la hauteur du sternum, sécrètent une substance à odeur caractéristique très pénétrante. Chez la plupart des espèces, on trouve des glandes anales et préputiales.

Les Chauves-souris possèdent deux mamelles situées dans la région pectorale. Chez les Rhinolophes, les femelles possèdent en plus dans la région inguinale deux faux tétons qui servent de points de fixation pour les jeunes pendant le vol de la mère.

Autour des narines des Rhinolophes, se trouvent des formations membraneuses particulières simulant des conques tournées vers l'avant. Elles se composent d'un repli longitudinal surmonté d'une lancette dont la forme, caractéristique de l'espèce, est utilisée en systématique.

La plupart des espèces de nos régions (Microchiroptères) ont un tragus ou oreillon (saillie triangulaire de l'orifice externe du conduit auditif) bien développé, dont la forme est également caractéristique de l'espèce. Il peut être étiré en une languette érigée, allongé en fer de lance, courbé en faucille, ou encore dilaté à son extrémité en forme de massue. Le bord

inférieur de la conque s'hypertrophie pour former l'antitragus. Chez certains Chiroptères (*Oreillardes*, *Plecotus auritus* et *Plecotus austriacus*) les pavillons prennent un développement considérable et sont réunis à leur base par un repli membraneux qui passe sur le front.

ADAPTATION AU VOL

Il existe de grandes différences entre l'aile des Chauves-souris et celle des Oiseaux, l'adaptation au vol s'étant faite de façon différente chez ces deux types.

La main des Chiroptères est profondément modifiée ; tous les doigts sauf le pouce sont très allongés et reliés par une membrane alaire, le patagium, qui s'étend également entre le corps, les membres et la queue, tandis que l'aile des Oiseaux est formée de plumes insérées sur les différentes parties du membre antérieur : rémiges primaires sur le main, secondaires sur l'avant-bras, tertiaires sur le bras et l'épaule. Contrairement à ce que l'on observe chez les Chauves-souris, la main est très atrophiée.

Revenons aux Chiroptères, le patagium est divisé en trois régions :

- Le propatagium, entre l'épaule, l'humérus et le radius.
- Le plagiopatagium, entre les flancs, les membres antérieurs et postérieurs et les doigts.
- L'uropatagium, entre les membres postérieurs et la queue.

Ce patagium possède une musculature propre qui intervient dans le plissement de l'aile. On trouve, répartis à sa surface, un certain nombre de corpuscules tactiles et des formations glandulaires. La pilosité est en partie conservée.

Au cours du vol, le patagium ne se comporte pas de la même façon dans toutes ses parties. Le bord d'attaque, formé par le bras et l'avant-bras est rigide mais les phalanges qui soutiennent le plagiopatagium sont souples, ce qui permet un gauchissement de la membrane au cours du vol, donnant ainsi une composante horizontale au mouvement. La queue ne joue aucun rôle dans les changements de direction qui sont provoqués par une différence de gauchissement entre les deux ailes.

Caractéristiques anatomiques en liaison avec cette adaptation.

Dans le membre antérieur on note une limitation du jeu des articulations ; par exemple le cubitus est lié distalement avec le radius ce qui empêche les mouvements de rotation. De même l'articulation du coude permet seulement des

mouvements de flexion. Les carpiens et métacarpiens sont partiellement soudés et les phalanges très allongées sont en nombre normal.

La ceinture pelvienne est également modifiée, l'articulation de la hanche s'est déplacée de telle sorte que le genou ne permet plus des flexions d'avant en arrière mais seulement latérales.

Le pied, toujours pentadactyle, est court par rapport à la jambe, il sert d'organe de suspension aux Chauves-souris qui sont alors pendues la tête en bas par leurs griffes, sans que les muscles n'interviennent.

Les reptiles volants, tous fossiles, chez qui l'adaptation au vol était moins bien réalisée, possédaient une membrane alaire soutenue uniquement par le quatrième et dernier doigt. Ils ne pouvaient donc que voleter sur de courtes distances ou se servir de leurs ailes comme parachute.

ANATOMIE INTERNE

SQUELETTE

Le crâne, de forme très variée suivant les espèces est utilisé en systématique. Chez les Microchiroptères, on observe toute une série de réduction des prémaxillaires qui peuvent disparaître complètement chez les Hipposideridae. Dans la plupart des cas les fosses orbitaires et temporales ne sont pas séparées. Les condyles occipitaux occupent une position presque horizontale qui permet à l'animal en vol de garder la tête relevée. Le rachis présente également une forte courbure.

On note souvent une soudure des vertèbres thoraciques qui assure une plus grande rigidité nécessaire au vol.

L'omoplate, et surtout l'apophyse coracoïde, présentent un développement considérable en relation avec la puissante musculature du vol. Le cubitus très réduit est fusionné à son extrémité avec le radius hypertrophié.

La ceinture pelvienne ne présente pas de symphyse pubienne osseuse, mais seulement une sangle fibreuse entre les deux pubis. Le péroné est souvent réduit à une simple baguette osseuse.

DENTURE

Elle appartient en général au type insectivore : incisives styli-formes, canines en crochets, dents jugales possédant des pointes aiguës qui à la mâchoire supérieure dessinent un W. Les prémolaires ont un aspect caniniforme.

Le nombre des dents varie beaucoup chez les Chiroptères, on trouve chez les Desmodus dont le régime est hémaphage 20 dents qui sont réparties de

la façon suivante : I 1/2. C 1/1. Pm 1/2. M 1/1. Le nombre maximum est réalisé chez Myotis avec 38 dents : I 2/3. C 1/1. Pm 3/3. M 3/3. Le régime alimentaire influe beaucoup sur la forme des dents ; les espèces frugivores par exemple possèdent des molaires arrondies, tandis que les espèces insectivores ont des molaires hérissées de nombreuses petites pointes. Chez les Vampires, hématothages, la première incisive est tranchante et permet à l'animal de couper la peau de sa victime pour sucer le sang qui sort de la blessure.

Dents de lait. Elles sont différentes des dents définitives. Généralement peu diversifiées (homodontes) elles sont fines et recourbées en crochet, servant au jeune à s'accrocher à la fourrure ou aux mamelles de la mère. La formule dentaire la plus fréquente pour les dents de lait est la suivante : I 2/3. C 1/1. Pm 2/2. Mais le nombre des incisives est susceptible de varier. Chez certaines espèces (Rhinolophes) les dents lactéales sont résorbées pendant la vie intra-utérine, montrant ainsi une tendance à la monophyodontie.

APPAREIL DIGESTIF

Des lèvres très mobiles entourent la bouche largement fendue. La langue est longue, couverte de papilles cornées ; celle des Desmodus (hématothages) se termine par une pointe cornée que l'animal introduit dans les plaies faites par les incisives supérieures. On distingue, en rapport avec les différents régimes (insectivore, frugivore, hématothage) trois types d'estomacs. Chez les hématothages en particulier l'estomac est extraordinairement étroit et long. De même l'intestin des Mégachiroptères, frugivores, est plus long que celui des Microchiroptères. Quelques espèces possèdent un coecum. Le lobe gauche du foie est généralement prédominant. Le pancréas est diffus chez les Microchiroptères.

SYSTEME NERVEUX ET ORGANES DES SENS

Les hémisphères cérébraux, relativement grands, ne présentent aucune circonvolution chez les petites espèces. Chez les Microchiroptères on remarque la réduction des régions olfactives. Le cervelet présente un vermis très développé et des hémisphères cérébelleux relativement grands ; cette évolution coïncide peut-être avec l'acquisition du vol.

Les organes du tact sont représentés par les vibrisses et les poils sensoriels de la membrane alaire. L'odorat est moins développé chez les Microchiroptères que chez les Mégachiroptères. Les yeux sont normalement constitués, avec

toutefois un globe oculaire relativement grand. Si le vol nocturne est guidé par émission d'ultra-sons (écholocaction), la vision semble jouer également un certain rôle dans l'orientation au cours des vols crépusculaires.

Le larynx, très développé, possède une forte musculature nécessaire à l'émission des ultra-sons pendant le vol. Elle est insérée, non sur du cartilage, mais sur des pièces osseuses.

ORGANES URO-GENITAUX

L'appareil urinaire est du type classique observé habituellement chez les Mammifères.

Appareil génital mâle : Les testicules au repos sont intra abdominaux, pendant la période d'activité sexuelle ils descendent dans un scrotum temporaire qui, suivant les espèces, peut avoir une position pré-anale ou post-anale. En période de reproduction, les testicules peuvent atteindre une taille extraordinaire. Le pénis du type pendulus se termine par un gland de forme assez variable souvent soutenu par un petit os (le bacculum) de plus en plus utilisé en systématique.

Appareil génital femelle : Les ovaires, enfermés dans une capsule péritonéale, communiquent avec la cavité péritonéale par une boutonnière, sur tout son trajet ; l'oviducte est compris dans cette capsule et s'ouvre au bord de la boutonnière. L'utérus peut être simple ou bifide et peut même s'ouvrir dans le vagin par deux orifices séparés. La fente vulvaire est longitudinale dans la famille des Phyllostomidae et transversale dans les autres familles.

Il n'y a pas de caractères sexuels secondaires, mais les mâles se distinguent facilement des femelles par les organes génitaux externes qui sont toujours reconnaissables à l'exception peut-être des jeunes mâles chez qui le pénis n'est pas encore très développé.

L'étude des Chiroptères fossiles nous apprend qu'ils remontent à une très haute antiquité et que leur évolution a dû s'effectuer très rapidement, car dès le début du Tertiaire on trouve des espèces qui diffèrent peu des actuelles. Leurs caractères anatomiques traduisent de grandes affinités avec les Insectivores et les Primates inférieurs.

toutefois un globe oculaire relativement grand. Si le vol nocturne est guidé par émission d'ultra-sons (écholocation), la vision semble jouer également un certain rôle dans l'orientation au cours des vols crépusculaires.

Le larynx, très développé, possède une forte musculature nécessaire à l'émission des ultra-sons pendant le vol. Elle est insérée, non sur du cartilage, mais sur des pièces osseuses.

ORGANES URO-GENITAUX

L'appareil urinaire est du type classique observé habituellement chez les Mammifères.

Appareil génital mâle : Les testicules au repos sont intra abdominaux, pendant la période d'activité sexuelle ils descendent dans un scrotum temporaire qui, suivant les espèces, peut avoir une position pré-anale ou post-anale. En période de reproduction, les testicules peuvent atteindre une taille extraordinaire. Le pénis du type pendulus se termine par un gland de forme assez variable souvent soutenu par un petit os (le bacculum) de plus en plus utilisé en systématique.

Appareil génital femelle : Les ovaires, enfermés dans une capsule péritonéale, communiquent avec la cavité péritonéale par une boutonnière, sur tout son trajet ; l'oviducte est compris dans cette capsule et s'ouvre au bord de la boutonnière. L'utérus peut être simple ou bifide et peut même s'ouvrir dans le vagin par deux orifices séparés. La fente vulvaire est longitudinale dans la famille des Phyllostomidae et transversale dans les autres familles.

Il n'y a pas de caractères sexuels secondaires, mais les mâles se distinguent facilement des femelles par les organes génitaux externes qui sont toujours reconnaissables à l'exception peut-être des jeunes mâles chez qui le pénis n'est pas encore très développé.

L'étude des Chiroptères fossiles nous apprend qu'ils remontent à une très haute antiquité et que leur évolution a dû s'effectuer très rapidement, car dès le début du Tertiaire on trouve des espèces qui diffèrent peu des actuelles. Leurs caractères anatomiques traduisent de grandes affinités avec les Insectivores et les Primates inférieurs.

Laboratoire de Zoologie
Faculté des Sciences de Dijon

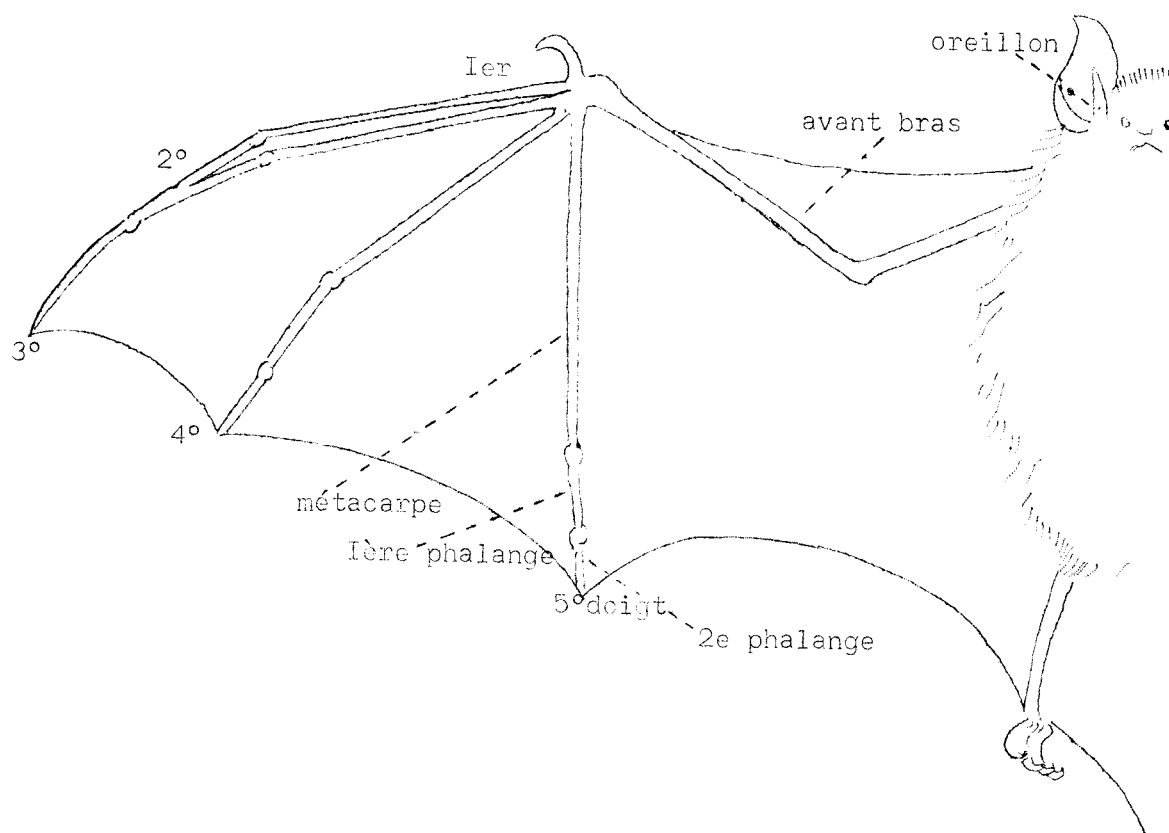
Table de détermination des chauves-souris de l'Europe occidentale
par V. AELLEN

- I. Nez surmonté de membranes figurant de face un "fer à cheval", une "selle" et un "connectif" (bifide, de profil) et une "lancette" triangulaire sur le front famille des Rhinolophidés 2
- Nez dépourvu de membranes 6
2. Avant-bras de 54 à 60 mm..... Rhinolophe Grand Fer à cheval
(Rhinolophus ferrumequinum)
- Avant-bras inférieur à 54 mm 3
3. Avant-bras de 35 à 42 mm..... Rhinolophe Petit Fer à cheval
(Rhinolophus hipposideros)
- Avant-bras supérieur à 42 mm 4
4. Première phalange du 4e doigt (le 2e segment, le premier segment étant le métacarpe) plus longue que la moitié de la seconde (3e segment).
Avant-bras de 43 à 49 mm Rhinolophe de Blasius
(Rhinolophus blasii)
- Première phalange du 4e doigt moins longue que la moitié de la seconde . 5
5. Lancette en forme de triangle isocèle. Avant-bras de 42 à 50 mm.....
..... Rhinolophe euryale
(Rhinolophus euryale)
- Lancette présentant sur sa moitié terminale une brusque diminution de
largeur. Avant-bras de 48 à 53 mm Rhinolophe de Mehely
(Rhinolophus mehelyi)
6. Queue dépassant la membrane de la queue de la moitié de sa longueur.
Avant-bras de 57 à 64 mm... famille des Molossidés : Molosse de Cestoni
(tadarida teniotis)
- Queue incluse dans la membrane de la queue ; seul, le dernier segment
est parfois libre famille des Vespertilionidés 7
7. Oreilles réunies à leur base sur le sommet de la tête 8
- Oreilles nettement séparées l'une de l'autre 10
8. Oreilles très grandes, presque aussi longues que l'avant-bras 9
- Oreilles de la longueur de la tête environ. Avant-bras de 36 à 42,5 mm..
..... Barbastelle
(Barbastella barbastellus)
9. Pied (sans griffes) d'au moins 9 mm. Pouce (sans griffe) de plus de 6 mm.
Oreillon plus clair que le pavillon de l'oreille. Avant-bras de
35 à 42 mm Oreillard septentrional
(Plecotus auritus)

- Pied de moins de 9 mm. Pouce de moins de 6 mm. Oreillon pigmenté comme le pavillon. Avant-bras de 36,5 à 43 mm..... Oreillard méridional
(Plecotus austriacus)
- I0. Deuxième phalange du 3e doigt (dernier segment) environ 3 fois plus longue que la première phalange. Avant-bras de 42 à 48 mm. Minioptère
(Miniopterus schreibersi)
- Deuxième phalange du 3e doigt moins de 3 fois aussi longue que la première phalange I1
- I1. Cinquième doigt environ de la longueur (généralement un peu plus long) du métacarpe (premier segment) du 3e ou du 4e doigt I2
- Cinquième doigt nettement plus long que le métacarpe du 3e ou du 4e doigt. I4
- I2. Avant-bras de 63 à 69 mm..... Noctule géante
(Nyctalus lasiopterus)
- Avant-bras de moins de 60 mm..... I3
- I3. Avant-bras de 47 à 58 mm..... Noctule ordinaire
(Nyctalus noctula)
- Avant-bras de 37 à 46 mm..... Noctule de Leisler
(Nyctalus leisleri)
- I4. Longueur du 3e doigt divisée par longueur du 5e doigt = moins de 1,31.
Museau long et conique. Oreillon long et pointu I5
- Longueur du 3e doigt divisée par longueur du 5e doigt = plus de 1,31.
Museau gros et court. Oreillon trapu à sommet arrondi 23
- I5. Avant-bras de 52 à 68 mm..... I6
- Avant-bras de moins de 50 mm..... I7
- I6. Longueur du 3e doigt généralement de plus de 100 mm. celle du 5e doigt de plus de 80 mm. celle de l'oreille de 26 à 28 mm. Avant-bras de 56 à 68 mm.
..... Grand Murin
(Myotis myotis)
- Longueur du 3e doigt de moins de 100 mm. celle du 5e doigt de moins de 80 mm. celle de l'oreille de 23 à 26 mm. Avant-bras de 52,5 à 63 mm.....
..... Petit Murin
(Myotis blythi)
- I7. Avant-bras de 43 à 48 mm..... Murin des marais
(Myotis dasycneme)
- Avant-bras plus court, atteignant très rarement 43 mm..... I8
- I8. Pied très grand, nettement plus long que la moitié du tibia I9
- Pied plus court, atteignant rarement la moitié du tibia 20

19. Membrane alaire insérée sur la cheville ou à la base des orteils. Avant-bras de 34 à 39 mm..... Murin de Daubenton
(*Myotis daubentoni*)
- Membrane alaire insérée sur le tibia. Avant-bras de 38 à 43 mm..... Murin de Capaccini
(*Myotis capaccinii*)
20. Avant-bras de 30 à 35,5 mm..... Murin à moustaches
(*Myotis mystacinus*)
- Avant-bras de 36 mm ou plus 21
21. Oreilles très grandes, beaucoup plus longues que la tête. Avant-bras de 39 à 45 mm..... Murin de Bechstein
(*Myotis bechsteini*)
- Oreilles environ de la longueur de la tête 22
22. Bord postérieur de la membrane, entre les jambes et la queue, muni d'une frange de poils raides, recourbés et serrés. Avant-bras de 35 à 41 mm.. Murin de Natterer
(*Myotis nattereri*)
- Bord postérieur de la membrane de la queue sans frange, mais seulement avec quelques poils fins et espacés. Avant-bras de 36 à 42 mm..... Murin à oreilles échancrées
(*Myotis emarginatus*)
23. Avant-bras de plus de 36 mm 24
- Avant-bras de moins de 36 mm 26
24. Avant-bras généralement de moins de 48 mm. Poils du dos bicolores, à pointes claires 25
- Avant-bras généralement de plus de 48 mm (de 46 à 57 mm). Poils du dos unicolores Sérotine ordinaire
(*Eptesicus serotinus*)
25. Avant-bras de 36 à 42 mm. Poils du dos à pointes dorées. Oreille plus longue que large Sérotine de Nilsson
(*Eptesicus nilsoni*)
- Avant-bras de 40 à 48 mm. Poils du dos à pointes argentées. Oreille plus large que longue..... Vespertilion bicolore
(*Vespertilio murinus*)
26. Largeur maximum de l'oreillon environ égale à la hauteur de son bord antérieur. Poils du dos à pointes claires. Avant-bras de 31 à 36 mm.... Pipistrelle de Savi
(*Pipistrellus savii*)
- Largeur maximum de l'oreillon plus faible que la hauteur de son bord antérieur. Poils du dos sans pointes claires 27

27. Première incisive supérieure ne présentant qu'une seule pointe. 5e doigt d'environ 44 mm. Avant-bras de 30 à 36 mm.....Pipistrelle de Kuhl
(Pipistrellus kuhli)
- Première incisive supérieure à deux pointes 28
28. 5e doigt d'environ 40 mm. Avant-bras de 27 à 32 mm (rarement jusqu'à 34 mm.)..... Pipistrelle ordinaire
(Pipistrellus pipistrellus)
- 5e doigt d'environ 46 mm. Avant-bras de 32 à 36 mm (rarement 31 mm).....
..... Pipistrelle de Nathusius
(Pipistrellus nathusii)



Un NOUVEAU CISEMENT A URSUS SPELAEUS
DANS LA CORDILLERE CANTABRIQUE
 par Jean CHALINE

La campagne de recherche spéléologique du Spéléo-Club de Dijon à Arredondo (Province de Santander) en 1961, avait été marquée, outre la découverte du grand gouffre du Mortero (J.Chaline, 1961), par la trouvaille fortuite d'ossements d'Ours des cavernes (Ursus spelaeus Rosenm.) dans une petite grotte connue localement sous la désignation de Cubias Negras. Cette cavité, riche en concrétions, située dans la vallée du Rio Ason, avait été reconnue dès 1959 (R.de Lorient et P.Rat, 1959).

L'agrandissement d'un passage permettant d'accéder à une autre galerie, entraîna la découverte de très nombreux ossements d'Ours des cavernes. La coupe du remplissage observée au cours de cette prospection est constituée de bas en haut de la façon suivante :

- (1) - Argile sableuse jaune, consolidée localement en grès, renfermant vers la base quelques cailloutis. Ossements d'Ursus spelaeus très abondants. Epaisseur : 50 cm. (extrême base non atteinte).
- (2) - Plancher stalagmitique et débris de stalactites : 2 cm.
- (3) - Argile jaune : 1 cm.
- (4) - Plancher stalagmitique : 1 à 3 cm.
- (5) - Argile jaune : 3 à 4 cm.
- (6) - Plancher stalagmitique à ossements : 1,5 cm.
- (7) - Argile jaune à ossements : 5 à 6 cm.
- (8) - Plancher stalagmitique : 4 à 5 cm.

Les ossements d'Ours des cavernes abondent dans tous les niveaux du remplissage, et plus particulièrement dans les couches argileuses de base. Cette abondance traduit très vraisemblablement un habitat relativement long au cours des temps pleistocènes. Cette impression est confirmée par la présence de "Särenschliffe" développés sur tout le pourtour de la cavité.

Etude paléontologique

Après mensurations, les ossements d'Ours des cavernes recueillis ont été confiés au Padre J.G. Echegaray, Sous-Directeur du Musée provincial de Préhistoire de Santander, que nous tenons à remercier plus particulièrement pour le

concoeurs constant qu'il a bien voulu nous prodiguer lors de notre campagne de recherche.

Mensurations : (en m.m.)

Atlas :

Longueur totale du corps de la vertèbre	77,7	
Longueur du corps de la vertèbre	31	32
Diamètre transversal antérieur maximum de la vertèbre	33,1	30,5
Diamètre transversal du trou vertébral	31,2	70,5
Diamètre transversal postérieur maximum de la vertèbre	151	

Cubitus d'Ursus spelaeus adultes :

Longueur absolue	330	315	305
Hauteur de la grande cavité sigmoïde	33	33,2	32,7
Grand diamètre antéropostérieur de l'olécrane	40,8	40,2	40,1
Petit diamètre antéropostérieur de l'olécrane	27,7	34,5	33,4
Diamètre transversal du sommet de l'olécrane	41		
Diamètre antéropostérieur de l'apophyse styloïde	45,6		

Radius d'Ursus spelaeus adultes :

Longueur absolue	26,4	26,6
Diamètre transversal du corps du radius	31,9	26,4
Diamètre transversal de la tête du radius	61,0	59,3
Diamètre transversal de l'apophyse inférieure	44,4	42,4

Fémur d'Ursus spelaeus adulte :

Longueur absolue	233
Distance entre les deux tubercules de l'épine du tibia	13,6
Diamètre antéro-postérieur de l'extrémité supérieure du tibia	62,5
Diamètre transversal du corps du tibia	26,4
Diamètre transversal maximum de l'extrémité supérieure du tibia	33

Diamètre transversal de l'épiphyse inférieure du tibia	65,1
Diamètre antéro-postérieur de la surface articulaire inférieure du tibia	37,6
Diamètre transversal de la surface articulaire inférieure du tibia	52,8

Calcaneum :

Longueur absolue	66,4	66,7
Diamètre transversal de la tubérosité du calcaneum	37	33,7

Dents du maxillaire supérieur :

Longueur P 4	Largeur P 4	Longueur M 1	Largeur M 1	Longueur M 2	Largeur M 2
20,1	16	29,1	21,1	46,1	23,3
20,3	14,5	30	20,5	42,6	22,4
21,7	15,5	29,3	21,4	45,5	22,9
18,7	14,6	31,5	21,6	45,1	22,9
18,6	14,9	26,6	18,3	47,2	24,2
17,9	15	28,2	21	44	23,9
21,4	16,2	27,7	19,9	43,1	23,4
17,9	14,4	30,8	21,4	43,7	22
21,5	16,6	28,1	19,7	43,9	21,9
		31	20,8	43,5	22,9
		26,5	18,6	47,3	23,9

Dents de la mandibule :

P 4	M 1	M 2	M 3
L 1	L 1	L 1	L 1
14,6 9,6	32,5 15,2	32,3 19	26,0 20,3
16,1 10,3	29,3 14,9	28,7 17,3	26,3 19,1
	29,1 15,6	29,3 17,4	26,3 18,2
	32,6 14,8	31,8 17,2	24,9 17,4
	32,8 14,7	29,1 18,4	26,0 20,6
	29,6 15,6	27,8 15,5	26,1 19,4
	32,7 13,7	28,4 18,4	
	27,3 15,1	29,8 17,1	
	30,4 15,3	32,0 18,4	

M 1		M 2	
L	1	L	1
32	14,1	29,5	17,3
31,1	14,9		
32,1	15,5		
29,4	14,3		

Les mensurations des dents révèlent que les Ours de la Cubias Negras appartiennent à une population très homogène d'Ursus spelaeus. Le gisement d'Arredondo constitue l'un des points les plus occidentaux et méridionaux de l'aire d'extension de l'Ours des cavernes pendant les temps pleistocènes, c'est à ce titre surtout qu'il méritait d'être signalé.

BIBLIOGRAPHIE

- ABEL O. et KYRLE O.- 1931 - Die Drachenhöhle bei Himmnitz, Osterr. Staatsdruckerei, Wien, Bd. VII-VIII. IX.
- CHALINE J.- 1961 - Observations préliminaires sur les terrains quaternaires des environs d'Arredondo. (Province de Santander). Sous le Plancher, Organe du Spéleo-Club de Dijon, n° 4-5, p. 50-57, 3 fig.
- KOEY F. ED. et SCHAEFER H.- 1961 - Der Höhlenbär. Veröffentlichung en aus dem Naturhistorischen Museum Basel, n° 2. 24 p.
- LORIOU B. de et RAT P.- 1959 - Expéditions dans les Monts cantabriques. Août 1959. Sous le Plancher, n° 5-6, p. 73-107.
- RAT P.- 1959 - Les Pays crétacés basco-cantabriques. Thèse Fac. Sciences, Dijon, 1957 et Publication Université de Dijon, t. XVIII, 325 p., 68 fig., 9 pl.

EXCURSION DANS LE JURA SALINOIS

Les 10 et 11 Novembre 1963, une équipe du Spéléo-Club comprenant : BUFFARD, DELANCE, Annie DELINGETTE, HURE, JACQUARD, MUGNIER, PEPIN, VOILLIOT sous la direction de LACAS, s'est rendue sur le plateau Jurassien à l'Est de Salins pour y visiter les cavités de cette région riche en grottes.

Le 10, visite du P. 38 récemment découvert et exploré par le Spéléo-Club Salinois. Ce gouffre est situé sur le 2° plateau, dans le Bois Billin près Frasné (Doubs), dans une région criblée de puits dont la profondeur va de 30 à 80 m. Une verticale de 38 m nous amène sur un petit cône d'éboulis d'où émane une odeur assez forte... Visite rapide de la galerie amont, se dirigeant vers le sud et explorable sur 30 m environ. Un petit plan d'eau obstrue le passage à cette distance (possibilité de continuation). Vers le N, la galerie aval est beaucoup plus intéressante. Après un parcours compliqué de 35 m environ (laminaires superposés, chatières avec petits plans d'eau, puits de 7 m), nous arrivons au pied d'un grand puits remontant. De là, une vaste galerie part en direction de l'W. Presque au début, on trouve dans le plancher un regard sur un petit ruisseau qui circule dans un méandre impénétrable (point bas de la cavité : - 50 environ). Longue de 100 m, cette galerie W se présente comme une succession de vastes marmites fossiles séparées par des passages qui sont de plus en plus étroits et de plus en plus colmatés par l'argile vers le fond. Cette argile, sableuse par endroits, contient de gros galets de quartz blanc. Plusieurs de ces passages étroits ont dû être agrandis et forcés. Une chatière complètement obstruée nous arrêta définitivement. Le plan fut dressé au fur et à mesure de l'exploration. Cette cavité est entièrement creusée dans le Portlandien. A noter que l'eau a agrandi surtout des niveaux sublithographiques, conférant ainsi aux galeries la morphologie si spéciale qu'on vient de dire.

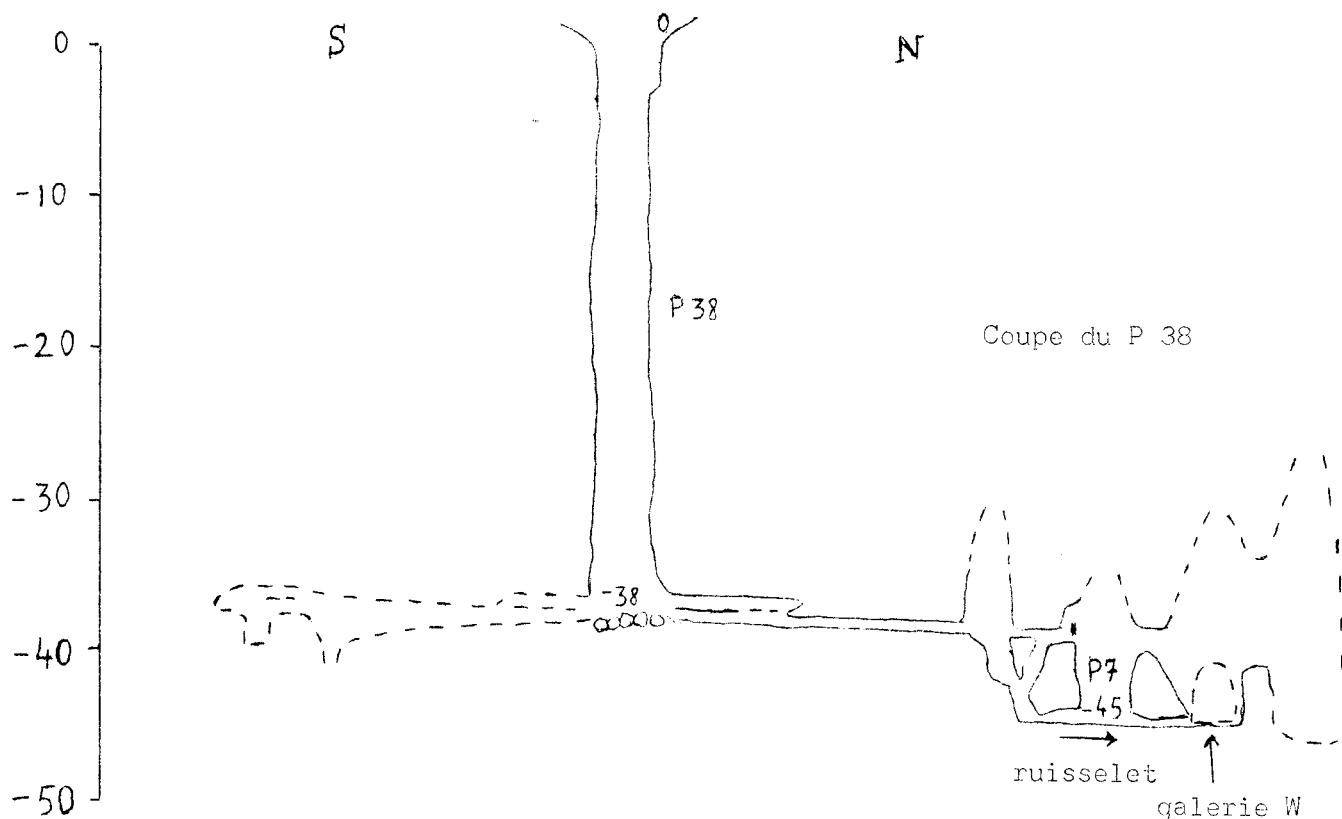
Le 11, visite de la grotte des Cuisines située elle aussi sur le 2° plateau, près de la ferme de la Gaudine (commune de Cuvier, Jura) La 1ère partie, longue de 230 m a été décrite et le plan publié (Mugnier C. et Arbez P. - 1960. Contribution à l'inventaire spéléologique des départements du Jura et du Doubs, Annales de Spéléologie, XV, 3, p. 479-491). Une seconde partie a été découverte récemment par le Spéléo-Club Salinois. Creusée dans le Purbeckien et le Berriasien, elle débute par une petite doline. Une galerie basse passant localement

à un laminoir nous amène dans une première salle en forme d'entonnoir. Après un deuxième laminoir, on trouve une deuxième grande salle au fond de laquelle débouche une courte galerie remontante. La deuxième partie fut également visitée : c'est un méandre débutant au plafond de la galerie terminale. Fossile dans son ensemble, cette cavité comporte quelques ruisselots temporaires qui coulaient lors de notre visite. Dans la deuxième salle, nous avons pu voir une magnifique brèche intraformationnelle ainsi qu'un beau "chenal à la voute" ayant pour origine le méandre de la deuxième partie. Dans la courte galerie faisant suite à cette deuxième salle, on trouve un niveau crayeux assez important. Remplissages : nombreux effondrements en dalles (anciens et récents), beaux piliers de calcite, argile fossile avec mud-cracks et enfin varves trouvées par Annie Delingette.

C'est le 11 au soir que nous quittons avec regret ce coin de Jura où les cavités ont des dimensions que nous n'avons pas l'habitude de voir en Côte d'Or.

Pour finir, remercions M. ARBEZ, Président du Spéléo-Club Salinois, qui a bien voulu nous indiquer l'emplacement du P 38. Remercions également la sympathique équipe CHATELAIN qui nous a si aimablement prêté sa grange pour une nuit et nous a même gratifiés d'une sonnerie au clairon sur le coup des 3 h du matin...

Claude MUGNIER



Le Puits aux Chiens (Nuits-Saint-Georges) I/

par Benedict HUMBEL

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

Ce puits est situé à peu de distance de Nuits-Saint-Georges, au fond d'une petite carrière abandonnée, la seconde sur la droite en montant la route de Chaux. (Carte au 1/20.000, Beaune 3, X = 797,52 ; Y = 240,08 ; Z = 290).

Au fond de cette carrière, entre deux parois polies formant une sorte de coin se fermant vers la montagne, s'ouvrent deux puits circulaires situés à quelques mètres l'un de l'autre. Celui qui se trouve tout au fond de la carrière est sans issue. L'autre, au contraire a pu être exploré jusqu'à une profondeur de 11 mètres environ.

L'ouverture se prolonge en profondeur par une diaclase étroite descendant verticalement jusqu'à 8 m. environ, et prolongée par un boyau en pente, de direction nord-est sud-ouest, conduisant quelques mètres plus bas à une chatière horizontale. Au cours d'une première expédition, en 1962, il avait été possible de traverser cette étroiture, mais des éboulements avaient empêché la progression de l'expédition. La sortie suivante fut arrêtée par les cadavres en décomposition de deux chiens jetés sans doute vivants dans le puits, car l'un d'eux obstruait la chatière, et ne put être dégagé. Le puits fut donc abandonné par la section pendant plusieurs mois.

En Septembre 1963, une équipe se rendit de nouveau sur les lieux et reprit la descente. Mais de nombreuses pierres jetées par les promeneurs obstruaient totalement la chatière. Six séances de déblaiement n'ont pas encore permis de dégager complètement, car l'étroitesse du puits rend difficile le passage des gros blocs.

Sur le plan ci-joint figure la partie de la grotte explorée en 1962. En pointillé, le niveau de remblaiement après les éboulements de 1962. En tireté, niveau actuel après début du dégagement. Au point de vue géologique, le Puits aux Chiens s'ouvre dans la partie inférieure des calcaires de Comblanchien (niveaux à Algues). Il est creusé dans cet horizon et dans les premiers bancs à faciès oolithique qui s'y intercalent. Peut-être se relie-t-il en profondeur au réseau de galeries qui s'étend dans l'oolithe blanche et le calcaire de Premeaux, et qui s'ouvre à la base de la carrière des Porets.

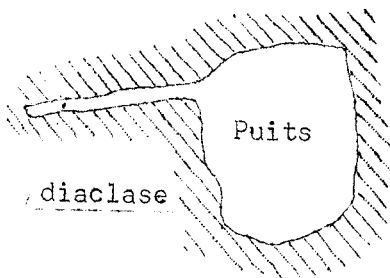
I/ Exploration et plans de la Section nuitonne du Spéléo-Club

PUITS AUX CHIENS

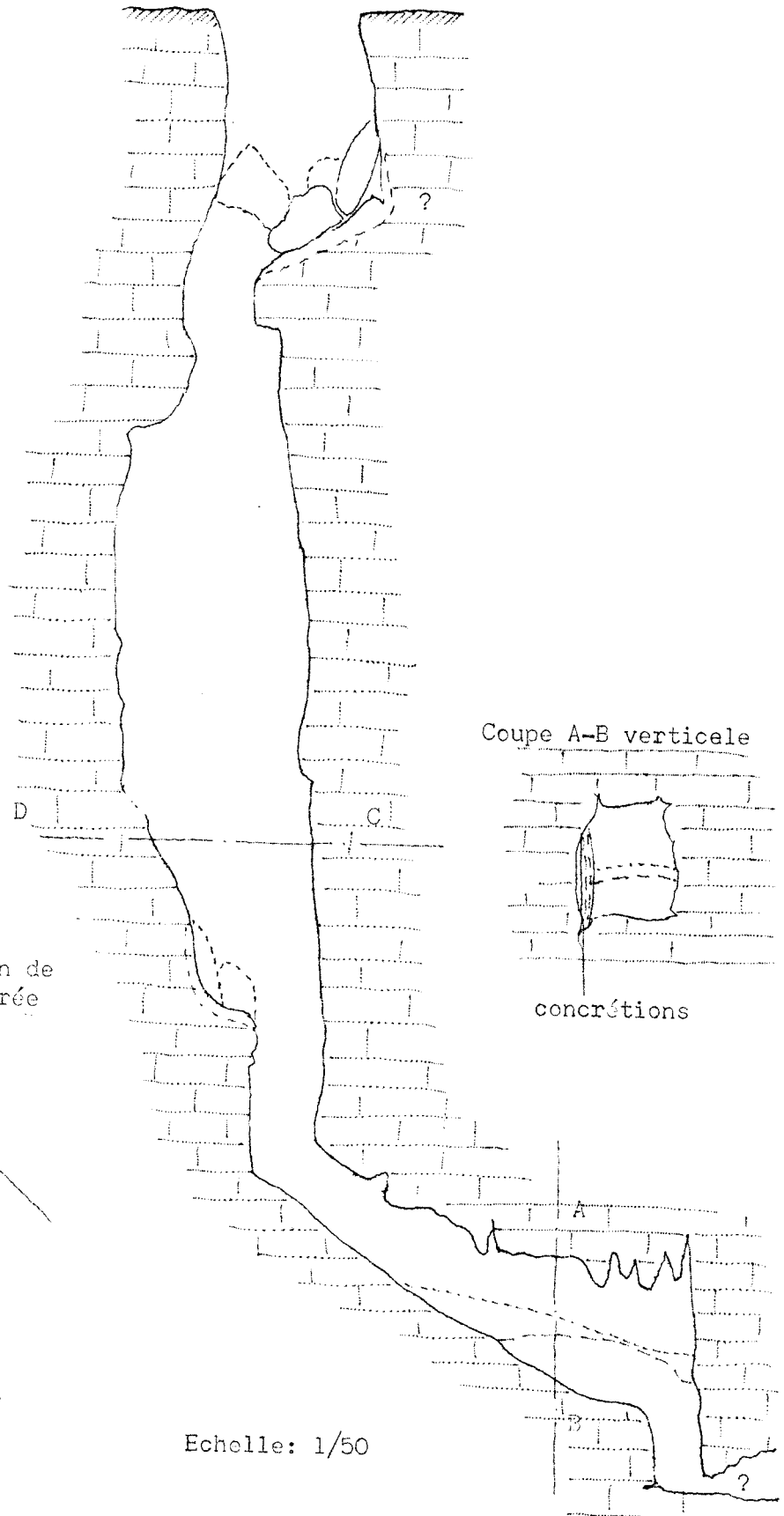
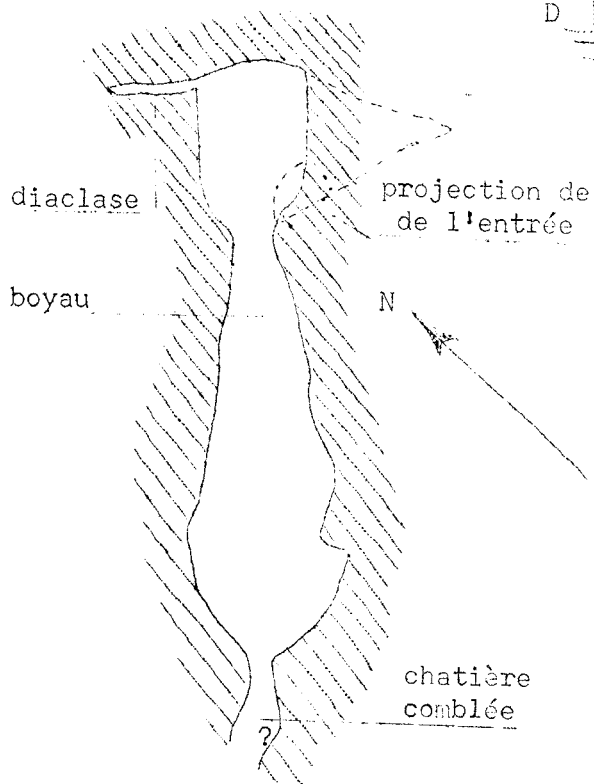
(Nuits-Saint-Georges)

Coupe verticale N.E - S.O

Coupe C-D horizontale



PLAN



Echelle: 1/50

" SOUS LE PLANCHER "

Organe du Spéléo-Club de Dijon
7, rue de la Résistance DIJON

Gérant : H. TINTANT, Secrétaire Général
du S.C.D.

IMPRIMEUR : Spéléo-Club de Dijon

Abonnement : 5 Frs par an

C.C.P. 633-95 Dijon