

La faune de la grotte de Moron

Autor(en): **Aellen, Villy**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **75 (1952)**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-88821>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

LA FAUNE DE LA GROTTÉ DE MORON

(JURA SUISSE)

par

VILLY AELLEN

AVEC 2 FIGURES ET 2 PLANCHES HORS TEXTE

Dans le cirque de Moron, sur côté suisse, existent deux grottes d'une certaine importance. La première, dite grotte Ouest de Moron ou grotte de la « Tuffière », est la plus remarquable par ses dimensions, son débit en tant que résurgence et sa faune. La deuxième (grotte Est), découverte récemment, ou plutôt désobstruée, par MM. R. GIGON et GUYOT (février 1949), est un boyau reconnu actuellement sur une centaine de mètres. Il s'agit aussi d'une résurgence et son exploration s'est révélée très difficile à cause de l'eau, obligeant un des spéléologues (R. G.) à une immersion totale pour le passage d'une voûte mouillante.

Dans cet article, je ne ferai état que de la première grotte, la seule où des animaux ont été récoltés.

Situation. — Coordonnées 547,25/215,83 de la Feuille N° 83 (Le Locle) de l'Atlas topographique de la Suisse. Canton de Neuchâtel, district de La Chaux-de-Fonds, commune des Planchettes ; bord du Doubs, altitude 695 m.

Géologie. — La grotte s'ouvre dans une falaise callovienne. Elle fonctionne comme résurgence. Les marais de Pouillerel (Saignolis) distants, à vol d'oiseau, d'à peine 1,5 km constituent très probablement la principale source d'alimentation. Ces marais situés à plus de 1200 m d'altitude présentent, en effet, une série de lapiés et puits d'érosion sur leur bordure NW. Il ne semble pas y avoir un réseau de cavités très grandes entre les Saignolis et Moron, car la grotte fonctionne comme source une à deux heures après un violent orage sur Pouillerel. J'ai été témoin d'une de ces montées subites des eaux : en quelque cinq minutes, le niveau de l'eau au fond de la première galerie de la grotte s'est élevé d'une vingtaine de centimètres, et un quart d'heure plus tard, un véritable torrent cascadaît pour se jeter dans le Doubs, environ cent mètres plus bas. Même par beau temps, alors que l'eau ne sort pas de l'ouverture de la grotte, celle-ci donne naissance — par certaines fissures de son fond — à un ru qui ne sourd qu'une trentaine de mètres au-dessous de l'ouverture de la grotte, presque au niveau du Doubs.

La grotte présente, à son entrée, deux entailles artificielles et recouvertes de mousse ; la petite corniche y donnant accès (paroi E) semble aussi être artificielle. On peut supposer que l'eau a été employée comme

force motrice, au temps où les moulins de Moron fonctionnaient. Le tuf aurait été exploité aux alentours de la grotte. Connue depuis longtemps, cette cavité n'avait toutefois été explorée que dans sa première partie. Des membres de la Société suisse de spéléologie, section Neuchâtel, MM. GIGON et GUYOT en ont découvert un prolongement important en mars 1948, alors qu'indépendamment je faisais la même découverte en octobre 1949. Je me dispenserai d'une description fastidieuse et me contenterai de publier le premier plan connu de cette grotte, établi par MM. GIGON et GUYOT (fig. 1). Après la construction du barrage du Châtelot, la grotte de Moron se trouvera un peu au-dessus du niveau de l'eau et sera probablement inaccessible. Les travaux en cours ont eu pour résultat d'éloigner les Chauves-souris de la grotte : lors de mes trois dernières visites, c'est-à-dire depuis juin 1951, je n'en ai point observées.

Faune. — La faune terrestre de nos grottes commence seulement à être étudiée. On connaît, par contre, les beaux travaux de Th. DELACHAUX, E. GRAETER et P. CHAPPUIS sur la faune cavernicole aquatique. La grotte de Moron avait échappé jusqu'à présent à toute investigation faunistique.

C'est grâce à plusieurs savants collaborateurs que je peux donner la liste ci-dessous. Je remercie très vivement ces spécialistes qui ont déterminé la plupart des groupes, ce sont : MM. Dr BALAZUC, Paris (Amphipodes) ; B. CONDÉ, Nancy (Campodéidés) ; J. FAVRE, Genève (Mollusques) ; H. GISIN, Genève (Collemboles) et A. VACHON, Paris (Pseudoscorpions). Notre reconnaissance va aussi à M. R. GIGON qui m'a fourni de précieux renseignements.

Je n'insisterai pas ici sur le milieu cavernicole au point de vue des conditions physiques. Je rappellerai seulement que celles-ci sont remarquablement constantes (voir JEANNEL, 1926 et 1943). On sait que l'on peut diviser les animaux habitant les grottes en trois grandes catégories :

a) les troglaxènes, hôtes occasionnels des cavernes, n'y accomplissant pas tout leur cycle évolutif.

b) les troglaphiles, espèces fréquentes dans les grottes, y vivant et s'y reproduisant normalement, mais se rencontrant aussi dans le domaine épigé. Je comprendrai dans cette classe les reliques glaciaires.

c) les troglobies, espèces particulières aux cavernes, n'existant pas dans le domaine épigé. Ces formes, aveugles et dépigmentées, présentent encore d'autres adaptations.

MOLLUSCA

Gastropoda

PULMONATA

VALLONIIDAE

1. *Pyramidula rupestris* (Drap.) — Troglaxène — Un exemplaire de cette espèce commune dans nos régions calcaires a été trouvé dans le sable de la première salle (A) (10. 6. 1951). Elle n'est qu'accidentelle



Entrée de la grotte de Moron, période de crue.

(Photo V. AELLEN)

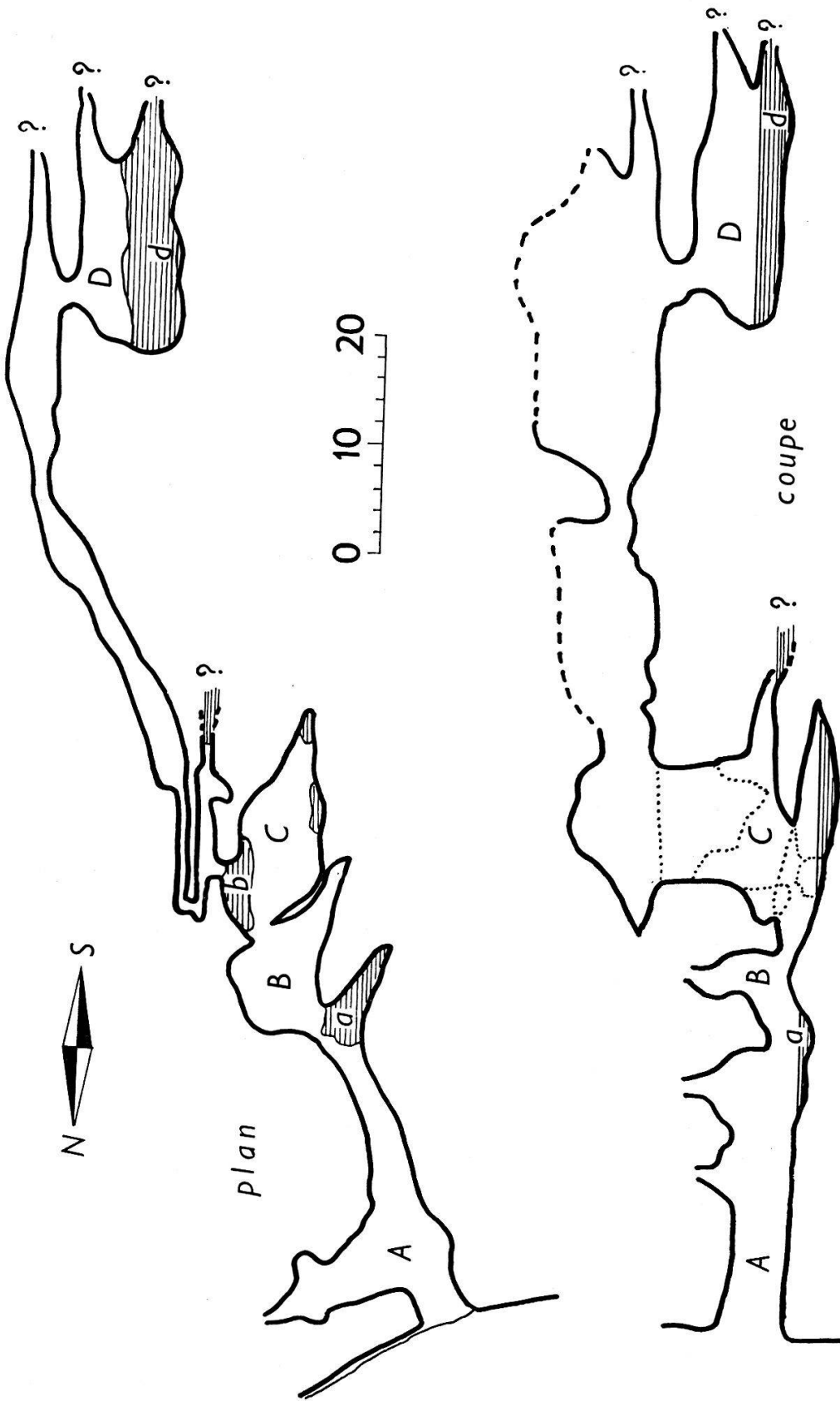


Fig. 1. Plan et coupe de la grotte de Moron Ouest, dite grotte de la Tuffière (ct. de Neuchâtel). (Etablis par MM. GIGON et GUYOT.)

à la grotte de Moron. Elle a cependant déjà été signalée dans une grotte de Yougoslavie (WOLF, 1934-1937).

PROSOBRANCHIA

HYDROBIIDAE

2. *Paladilhia (Lartetia) charpyi* (Paladilhe), fig. 2. — Troglophile — Le genre *Lartetia* Bourguinat est si voisin de *Paladilhia* Bourguinat qu'il est considéré maintenant comme sous-genre de ce dernier.

Les nombreuses espèces habitent les sources, les vieilles fontaines, les rivières souterraines du Jura.

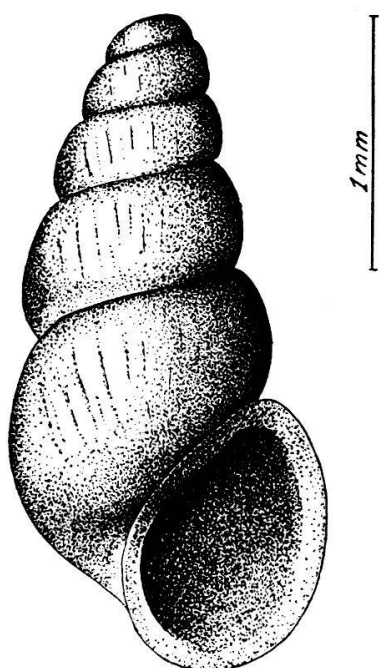


Fig. 2. *Paladilhia (Lartetia) charpyi* (Paladilhe). Exemple de la grotte de Moron (ct. de Neuchâtel).

A Moron, *P. charpyi* est associé à *Valvata minuta* et vit dans le lac terminal de la grotte (D), au bord duquel les coquilles vides abondent. J'ai découvert tout d'abord les deux espèces en examinant des prélèvements de sable de la première salle (A) (10. 6. 1951).

L'espèce n'était connue, jusqu'ici, d'après GERMAIN (1930), que de quelques sources de France: ruisseau de la Grande Combe-des-Bois (Doubs)¹; Pérouse, près de Belfort; sources à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or) (var. *droueti*).

M. le Dr J. FAVRE, qui a déterminé mes Mollusques, m'écrit qu'il a reçu cette espèce de la source de l'Épingher, près de Poncin (Ain), où elle vit aussi en association avec *Valvata minuta*.

Notre trouvaille, nouvelle pour la Suisse, se situe à proximité de la localité typique, exactement à 6 km au SW.

Une autre espèce de *Paladilhia*, *P. (Lartetia) helvetica* (Clessin) — à la vérité bien proche de *charpyi* — habite les eaux souterraines du Jura suisse. M. le Dr L. FORCART me communique que le musée de Bâle possède de nombreux spécimens des cantons de Berne,

Soleure, Bâle et Argovie. L'aire de répartition ne semble pas s'étendre jusque dans nos régions (voir aussi MERMOD, 1930).

VALVATIDAE

3. *Valvata minuta* Drapanaud — Troglophile — Cette espèce, le plus petit Mollusque de chez nous, vit en association avec *P. (L.) charpyi* à la grotte de Moron. Moins abondante, elle se trouve dans la proportion d'environ 2 pour 3. Elle est nouvelle pour la Suisse et n'était signalée

¹ Localité typique. GERMAIN (1930) indique exactement: « Ruisseau de la Grande Combe-des-Bois, près de la Chaux-de-Fonds (Doubs) ... ». La Chaux-de-Fonds a été choisie, en tant que localité importante la plus rapprochée (5 km), pour situer la Grande Combe-des-Bois, sans souci de frontière politique (voir MERMOD, 1930).

que dans le sud de la France où, selon GERMAIN (1930), elle est peu commune : départements du Rhône, des Alpes-Maritimes, du Var, de l'Hérault et des Basses-Pyrénées (forme *turgidula*). Comme je l'ai dit ci-dessus, M. le Dr J. FAVRE a déterminé cette Valvée dans du matériel de la source de l'Epingher (Ain).

Notre trouvaille marque une nouvelle étape de la colonisation de cette espèce vers le nord, en suivant la voie du Rhône, déjà jalonnée par les stations des départements du Rhône et de l'Ain.

ARTHROPODA

Crustacea

AMPHIPODA

GAMMARIDAE

4. *Niphargus orcinus virei* Chevreux, pl. V. — Troglobie — Les *Niphargus* sont assez fréquents dans les grottes du Jura. Cependant leur étude est loin d'être terminée. Toutes les formes ont été confondues autrefois sous le nom collectif de *N. puteanus*. Le *N. virei* de CHEVREUX a été rattaché au *N. orcinus* de JOSEPH par SCHELLENBERG.

Les exemplaires que j'ai pris à Moron proviennent des lacs a, b et c (17. 8. 1951 et 6. 1. 1952). Un des spécimens est de taille exceptionnelle : 35 mm, sans les antennes et les uropodes. CHEVREUX et FAGE (1925) indiquent 30 mm, STEBBING (1906) 31 mm, WAGLER (1937) 33 mm¹.

La répartition géographique de cette forme est la suivante : Belgique, France (Lorraine, Bourgogne, Jura, versant méditerranéen des Cévennes), Allemagne (Wurtemberg), Suisse et Dalmatie (île de Meleda). (Voir BALAZUC, BONNET, BOURNIER et DU CAILLAR, 1951.) En Suisse, le Dr KOPY (*in* LIÈVRE, 1940) l'a signalée aux grottes de Milandre (canton de Berne) et le Dr BALAZUC l'a déterminée dans du matériel que je lui ai envoyé : Höll-Loch, canton de Schwyz (leg. GROBET) ; sources de l'Areuse (leg. BÜRGER) et enfin grotte de Moron. Ces trois dernières localités sont nouvelles pour la Suisse.

JEANNEL (1926) et BALAZUC (1951) ont montré que *N. orcinus virei* a probablement un ancêtre marin qui peuplait les rivages de la Méditerranée néogène. La répartition actuelle jalonne approximativement le pourtour des mers qui, au cours du Tertiaire, envahirent le bassin du Rhône. JEANNEL l'a fait correspondre au 2^e étage méditerranéen de SUESS (Vindobonien). Cette transgression marine remontait vers le Rhin moyen et le Danube. Comme pour *Valvata minuta*, il n'est pas douteux que *N. orcinus virei* est venu dans notre pays par le sud.

Une autre espèce de *Niphargus* vit encore dans les eaux souterraines du canton de Neuchâtel. Il s'agit de *N. longicaudatus rheno-rhodanensis* Schellenberg de la grotte du Chemin-de-Fer (gorges de l'Areuse) (déterminé par BALAZUC).

¹ La forme typique *N. o. orcinus* Joseph atteint par contre 51 mm.

Je ne cite que pour mémoire les autres formes signalées dans le canton et dont seule une nouvelle étude des types permettrait peut-être de confirmer ou d'infirmier la validité :

a) *N. puteanus onesiensis* Humbert : puits aux Saignolis (THIÉBAUD et FAVRE, 1906 a et 1906 b). STEBBING (1906) considère cette forme synonyme de *N. forelii* Humbert. C'est peut-être le cas pour les exemplaires de la localité typique (puits à Onex), mais certainement pas pour ceux des Saignolis. CARL (1923) l'indique comme synonyme de *puteanus*, seule espèce qu'il reconnaît. CHEVREUX et FAGE, WAGLER, SCHELLENBERG, D'ANCONA ne la citent plus.

b) *N. godeti* Wrzesniowski : puits à Neuchâtel. C'est le Gammaride que GODET a figuré (1872) et qui mesure 33 mm. DE ROUGEMONT (1876) le cite sous le nom de *Gammarus puteanus* Koch VI^e forme. D'après sa taille et la grandeur relative des plaques coxales IV et V (sur la figure de GODET), il me semble qu'il s'agit de *N. orcinus virei* Chevreux.

On pourrait ajouter à cette liste des *Niphargus* neuchâtelois, *N. forelii* Humbert, signalée dans la zone profonde du lac de Neuchâtel par DE ROUGEMONT, FOREL, MONARD (voir CARL, 1923).

Hexapoda

DIPLURA

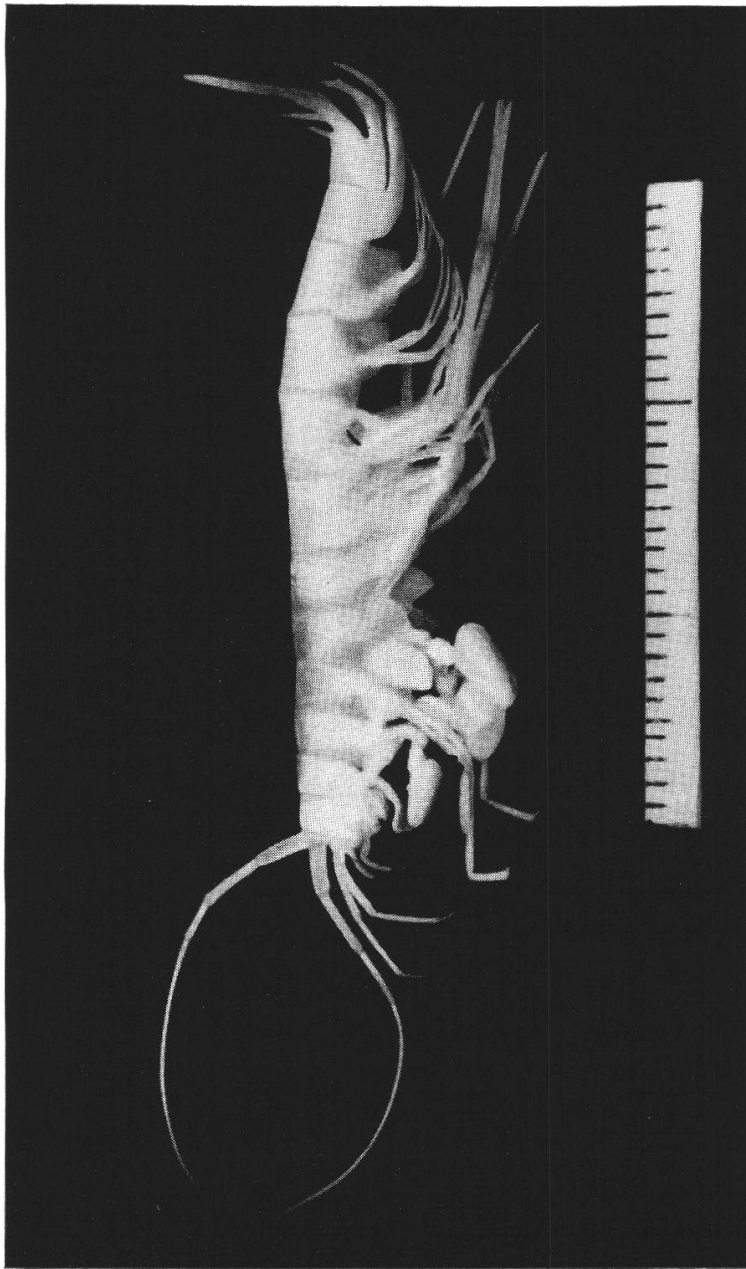
CAMPODEIDAE

Les Campodéidés troglobies présentent des adaptations morphologiques très prononcées : dépigmentation, allongement considérable de tous les appendices (antennes, pattes et cerques). Ils dérivent « de lignées qui peuplaient le domaine endogé à une époque très lointaine, au Tertiaire, vraisemblablement. Peut-être à la suite de profondes modifications climatiques, entraînant une élévation de la température et un dessèchement des fissures superficielles, des formes particulièrement sténothermes et hygrophiles furent-elles contraintes à s'enfoncer profondément pour trouver des conditions physiques compatibles avec leurs exigences physiologiques. Elles échappèrent ainsi à la destruction et purent se maintenir jusqu'à nos jours dans le domaine cavernicole qui est éminemment conservateur ». (CONDÉ, 1948 b.)

5. *Plusiocampa bourgoini* Condé — Troglobie — Cette espèce, voisine de *P. sollaudi* (Denis) et décrite récemment (1948 a) n'a été trouvée jusqu'à présent que dans quelques grottes des départements de l'Ain et du Doubs (grotte des Faux-Monnayeurs, Mouthier). La trouvaille de Moron (un mâle le 17. 8. 1951) est donc intéressante ; elle étend vers l'ouest l'aire de répartition et enrichit la faune suisse d'une nouvelle espèce.

6. *Hystrichocampa pelletieri* Condé — Troglobie — Ce remarquable Campodéide a été décrit d'après une femelle provenant de la grotte des Planches, près d'Arbois (département Jura)¹. Il a encore été observé

¹ Seule la diagnose générique a paru (CONDÉ, 1948 b). La description de l'espèce paraîtra dans les *Notes biospéologiques*.



Niphargus orcinus virei Chevreux. Exemple de la grotte de Moron, de taille exceptionnelle. Une des divisions de l'échelle correspond à 1 mm. (Photo V. AELLEN)

dans quelques grottes du département du Doubs (grotte des Faux-Monnayeurs, grotte Dreyfus). J'ai trouvé un mâle de cette espèce, associé à *P. bourgoini*, dans la grotte de Moron, le 17. 8. 1951. C'est donc aussi une espèce nouvelle pour la Suisse.

Il est probable qu'un troisième Campodéide se trouvera à Moron. En effet, *Plusiocampa sollaudi* (Denis) a été trouvé dans diverses grottes de France (Isère, Ain, Doubs, Jura, Haute-Saône) et dans le Jura suisse (grottes de Milandre, de Saint-Brais et baume de Lajoux) (KOBY *in* LIÈVRE, 1940 ; WYGODZINSKY, 1941). Récemment, le professeur B. CONDÉ a encore déterminé cette espèce dans du matériel que je lui ai fourni des grottes de Môtiers, canton de Neuchâtel (AELLEN) et Vallorbe, canton de Vaud (STRINATI, BÉSUCHET et AELLEN). Ces dernières sont des localités nouvelles pour la Suisse.

COLLEMBOLA

Les Collemboles, Insectes sténohygrobies, vivent en atmosphère saturée d'eau, aussi bien les épigés que les endogés. Il n'est donc pas étonnant qu'on les rencontre souvent dans les grottes. Les flaques d'eau et les gours sont de véritables pièges pour ces Insectes sauteurs qui y tombent et flottent sans se mouiller. Ils ont parfois de la peine à s'échapper et on peut en voir assez régulièrement des agglomérations au centre des flaques.

Les formes cavernicoles actuelles dériveraient de souches muscicoles ou pholéophiles.

ONYCHIURIDAE

7. *Onychiurus armatus* (Tullb.) — Troglonexène — Cette espèce a été trouvée, dans le domaine épigé, aussi bien au Jura que sur le Plateau et dans les Alpes. Elle n'avait toutefois pas été trouvée dans le canton de Neuchâtel, si l'on s'en réfère à HANDSCHIN (1921). J'ai pris un exemplaire le 6. 1. 1952.

8. *Onychiurus perforatus* Handschin — Troglophile — Un spécimen de cette espèce s'est trouvé dans ma récolte du 6. 1. 1952. Ce Collembole n'habite que la Suisse. HANDSCHIN (1921) l'a décrit d'après des exemplaires de la Basse-Engadine. M. le Dr H. GISIN me communique qu'il a été trouvé depuis lors dans des grottes des Franches-Montagnes et du Jura bâlois. En Engadine, il vit sous des pierres et dans la mousse. C'est donc une relique glaciaire comme l'espèce suivante.

ISOTOMIDAE

9. *Isotomurus alticolus* (Carl) — Troglophile — Le 6. 1. 1952, j'ai récolté 5 spécimens de cette espèce épigée alpine. Comme *Onychiurus perforatus*, c'est une relique glaciaire. M. le Dr H. GISIN, auquel je dois ces renseignements, l'a déterminée aussi dans du matériel que j'ai récolté dans la grotte aux Fées, à Vallorbe.

LEPIDOPTERA

NOCTUIDAE

10. *Scoliopteryx libatrix* L. — Troglonexène.

GEOMETRIDAE

11. *Triphosa dubitata* L. — Troglonexène — Ces deux Papillons se trouvent régulièrement aux entrées de presque toutes les grottes d'Europe. Ils appartiennent à l'association pariétale de JEANNEL (1926). Ce sont des troglonexènes réguliers que leur sensibilité aux variations hygrométriques pousse à se soustraire aux conditions extérieures. D'après LE CERF (*in* JEANNEL) « l'état dynamique de l'air doit jouer un rôle dans le peuplement des grottes par les papillons. Les courants d'air violents les écartent, mais la coulée insensible d'air humide du dedans vers le dehors les attire dans les grottes en été et en automne, le renversement du sens du courant d'air à la fin de l'hiver les en ferait sortir ».

Arachnoidea

CHELONETHII

OBISIIDAE

12. *Neobisium (Neobisium) troglodytes* (Beier) — Troglophile — Un exemplaire femelle a été pris en juin 1944 dans le sable de la salle A par M. A. STRAUSAK, médecin.

La présence d'un Pseudoscorpion troglophile à la grotte de Moron est tout à fait remarquable. En effet, la seule trouvaille cavernicole suisse (WOLF, 1934-1937) est un spécimen de *Neobisium (N.) troglodytes* capturé à « Ingelsteinfluh bei Dornach, 6. 10. 1925 ; an der Wand des Portals einer kleinen Grotte » (SCHENKEL, 1926). La détermination de mon exemplaire n'est d'ailleurs pas définitive et M. le professeur A. VACHON m'écrit à ce sujet : « Jusqu'à nouvel ordre, il me semble normal de nommer ainsi le spécimen femelle de Moron : *Neobisium (N.) troglodytes* (Beier 1928) avec les synonymes ci-dessous et en précisant : forme très voisine de *Neobisium longipalpe* (Schenkel 1928)¹ et affine de *N. jugorum* (L. Koch 1873). Synonymes : *Obisium simile* var. *cavicola* Schenkel 1926 ; *O. Schenkeli* Strand 1932. »

Ce Pseudoscorpion n'avait été trouvé qu'à la localité typique jusqu'à présent. Il ne présente pas les adaptations morphologiques des vrais troglobies du genre *Neobisium* ; mais, d'autre part, comme les deux seuls exemplaires connus proviennent de grottes, il est normal de le considérer comme troglophile.

Malgré de patientes recherches, je n'ai jamais pu trouver d'autres spécimens. A cette intention, j'avais même emporté une dizaine de kilogrammes de sable de la salle A que j'ai trié en vain.

¹ *Neobisium longipalpe* (Schenkel) n'est connu que par un seul exemplaire provenant d'Adelboden (Oberland bernois).

ARANEINA

ARGYOPIDAE

13. *Meta menardi* Latr. — Troglophile — Cette Araignée est régulièrement présente dans nos grottes en compagnie des Papillons cités ci-dessus. Elle est abondante dans la salle A de la grotte de Moron, où l'on peut voir ses nombreux cocons sphériques suspendus par un fil dans les anfractuosités du plafond. Signalée dans les cantons de Berne, Soleure, Vaud, etc., elle ne semble pas avoir été encore mentionnée dans le nôtre (voir DE LESSERT, 1910 ; SCHENKEL, 1918 et 1923).

VERTEBRATA

Mammalia

CHIROPTERA

Plusieurs espèces de Chauves-Souris fréquentent les grottes. Dans nos régions, je n'en ai pas trouvé moins de douze (AELLEN, 1949). Au point de vue écologique, on pourrait diviser nos Chiroptères cavernicoles en deux catégories : a) les espèces trogloxènes, hôtes occasionnels des grottes, se retirant en été dans les arbres ou tout autre abri qui n'est pas une caverne ; b) les espèces troglophiles habitant les grottes toute l'année (*Miniopterus schreibersii* (Kuhl)). Les Chauves-Souris de Moron appartiennent à la première catégorie. Aucune ne fréquente régulièrement la grotte en été.

RHINOLOPHIDAE

14. *Rhinolophus ferrum-equinum* (Schreber) — C'est seulement récemment que le Grand Fer à Cheval a été observé dans les côtes du Doubs. J'avais fait remarquer (1949) l'anomalie que constituait son absence dans cette région, vu qu'il est très commun dans le Jura français aux environs de Maîche par exemple. Le 14. 3. 1949, je pris enfin une femelle à la grotte du Lierre (entre Bonaparte et La Maison-Monsieur) et le 24. 3. 1949, un mâle à la grotte de Moron dans une des cheminées entre les salles A et B.

15. *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein) — Deux spécimens mâles ont été observés à Moron le 16. 11. 1946 et le 21. 4. 1948, toujours dans les cheminées de la première galerie. Le Petit Fer à Cheval a déjà été trouvé au Doubs (grotte du Lierre).

VESPERTILIONIDAE

16. *Myotis emarginatus* (Geoffroy) — La présence de ce Vespertilion dans notre région est remarquable. Exceptionnel en Suisse — 6 captures y compris les nôtres — et en Allemagne, il est plus commun en Europe occidentale et méridionale (AELLEN, 1949 ; ISSEL, 1950). J'ai trouvé deux spécimens de cette espèce dans les côtes du Doubs : une femelle à la grotte du Lierre (20. 8. 1946) et un mâle à celle de Moron (16. 11. 1946). Ce dernier était dans une cheminée de la première galerie, comme les Rhinolophes.

17. *Myotis mystacinus* (Leisler) — Ce petit Murin est une espèce commune dans notre canton. Il a déjà été trouvé dans les côtes du Doubs, à la grotte du Lierre et à celle de la Faille (combe de Biaufond). J'ai pris un mâle à Moron le 7. 10. 1949 ; il était suspendu à la voûte de la salle B.

18. *Barbastella barbastellus* (Schreber) — Un couple de Barbastelles a été observé et bagué le 14. 1. 1951. L'espèce avait déjà aussi été signalée aux grottes du Lierre et de la Faille.

Citons rapidement les autres espèces de Chauves-Souris trouvées dans les côtes du Doubs et susceptibles de fréquenter la grotte de Moron :

Myotis myotis (Borkhausen) : grotte du Lierre.

Plecotus auritus (L.) : grottes du Lierre, de la Faille et de la Fenêtre (combe de Biaufond).

Eptesicus serotinus (Schreber) : Les Graviers et grotte de la Faille (combe de Biaufond).

Eptesicus nilsoni (Keyserling et Blasius) : grotte de la Faille (combe de Biaufond).

Conclusion et résumé. — Au cours d'une douzaine de visites à la grotte de Moron, j'ai récolté 17 espèces animales ; un de mes amis, M. A. STRAU-SAK, en a pris une dix-huitième. Elles se répartissent ainsi :

	Trogloxènes	Troglophiles	Troglobies	Nouvelles pour la Suisse	Nouvelles pour le ct. de Neuchâtel
1. <i>Pyramidula rupestris</i> (Drap.)	*				
2. <i>Paladilhia (Lartetia) charpyi</i> (Paladilhe)		*		*	*
3. <i>Valvata minuta</i> Drap.		*		*	*
4. <i>Niphargus orcinus vieri</i> Chevr.			*		*
5. <i>Plusiocampa bourgoini</i> Condé			*	*	*
6. <i>Hystrichocampa pelletieri</i> Condé			*	*	*
7. <i>Onychiurus armatus</i> (Tullb.)	*				*
8. <i>Onychiurus perforatus</i> Handschin		*			*
9. <i>Isotomurus alticolus</i> (Carl)		*			*
10. <i>Scoliopteryx libatrix</i> L.	*				
11. <i>Triphosa dubitata</i> L.	*				
12. <i>Neobisium (Neobisium) troglodytes</i> (Beier)		*			*
13. <i>Meta menardi</i> Latr.		*			*
14. <i>Rhinolophus ferrum-equinum</i> (Schreber)	*				
15. <i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein)	*				
16. <i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy)	*				
17. <i>Myotis mystacinus</i> (Leisler)	*				
18. <i>Barbastella barbastellus</i> (Schreber)	*				

Ces espèces ne représentent certainement pas toute la faune de la grotte de Moron qui abrite encore fort probablement des Acariens, des Copépodes et peut-être aussi un Coléoptère troglobie¹. Par le nombre relativement élevé d'espèces nouvelles pour la Suisse (22%) et pour le canton (55%), on peut se faire une idée de l'intérêt biogéographique que présente l'étude faunistique de nos grottes. D'autre part, les formes troglobies constituent les 17% et les troglaphiles les 33%, chiffres élevés pour nos cavernes qui ont toujours eu une réputation de pauvreté en raison de l'extension des glaciers jusqu'au delà du Doubs. La faune cavernicole varie beaucoup d'un endroit à l'autre. En effet, si l'on compare ces résultats avec la liste que j'ai donnée des grottes aux Fées de Vallorbe (1951)², on se rendra compte qu'à part les troglaxènes, la faune est presque totalement différente dans ces deux grottes du Jura.

¹ J'ai récolté le 8. 5. 1950 un spécimen mort, mais déterminable, de *Royerella villardi* (Bedel) subsp. ? à la grotte du Lierre, située en aval, au bord du Doubs, à 8 km 250 en ligne droite de Moron.

² Ajoutons, pour compléter cette liste, les déterminations toutes récentes du Dr H. GISIN et du professeur B. CONDÉ: *Onychiurus uliginatus* Gisin, *Onychiurus silvarius* Gisin, *Isotomurus alticolus* (Carl) et *Plusiocampa sollaudi* (Denis); ce qui porte à au moins 23 le nombre d'espèces trouvées aux grottes de Vallorbe (les Acariens, Diptères, *Niphargus* et *Stenophylax* ne sont pas encore déterminés).

Zusammenfassung

Es sind achtzehn tierische Arten in der Höhle von Moron, genannt die « Tuffière », aufgefunden worden, die ihre Öffnung auf dem schweizerischen Ufer des Doubs, im Kanton Neuenburg hat. Von diesen achtzehn Arten sind drei Troglobionten, sechs Troglaphilen und neun Troglaxenen. Zehn sind neu für die Neuenburger Fauna und vier für die Schweizer Fauna: (Mollusca) *Paladilhia (Lartetia) charpyi* (Paladilhe), *Valvata minuta* Drap.: (Diplura) *Plusiocampa bourgoini* Condé und *Hystrichocampa pelletieri* Condé.

Summary

Eighteen distinct species of animals have been found in the Cave of Moron known as the « Tuffière » which is situated on the Swiss bank of the Doubs in the canton Neuchâtel. Of these species, three are troglobionts, six, troglaphiles and nine, troglaxenes. Ten species are new for this part of Switzerland and four have never been reported from this country, viz: (Mollusca) *Paladilhia (Lartetia) charpyi* (Paladilhe) and *Valvata minuta* Drap.; (Diplura) *Plusiocampa bourgoini* Condé and *Hystrichocampa pelletieri* Condé.

BIBLIOGRAPHIE

- AELLEN, V. — (1949). Les chauves-souris du Jura neuchâtelois et leurs migrations. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **72** : 23-90, 22 fig., pl. II-X.
- (1951). La faune des grottes aux Fées de Vallorbe. *Stalactite (Org. Soc. suisse Spéléol.)* **4** : 5-11, 12 fig.
- BALAZUC, J., BONNET, A., BOURNIER, E. et DU CAILAR, J. — (1951). Crustacés des eaux souterraines du Languedoc. Remarques sur leur répartition. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse* **86** : 80-87.
- BEIER, M. — (1932). Pseudoscorpionidea I. *Das Tierreich* **57** : XX + 258, 271 fig.
- CARL, J. — (1923). Amphipodes. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse* **15** : 27 p., 27 fig.
- CHAPPUIS, P. A. — (1920). Die Fauna der unterirdischen Gewässer der Umgebung von Basel. *Stuttgart*, 89 p.
- CHEVREUX, E. et FAGE, L. — (1925). Amphipodes. *Faune de France* **9** : 488 p., 438 fig.
- CONDÉ, B. — (1948 a). Contribution à la connaissance des Campodéides cavernicoles de France. *Notes biospéol.* **2** : 35-48.
- (1948 b). Les Campodéidés cavernicoles du Jura. *Bull. Assoc. Spéléol. de l'Est* **1** (1) : 1-6.
- (1951). Campodéides de la grotte de la Balme. *Bull. mens. Soc. Linn. Lyon* **20** (1) : 6-7.
- FAVRE, J. et THIÉBAUD, M. — (1907). Monographie des marais de Pouillerel. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **34** : 25-87, 18 fig.
- GERMAIN, L. — (1930). Mollusques terrestres et fluviatiles. *Faune de France* **21** et **22** : 898 + XIV p., 860 fig., pl. I-XXVI.
- GISIN, H. — (1944). Hilfstabellen zum Bestimmen der holarktischen Collembolen. *Verhdl. Naturf. Ges. Basel* **55** : 1-130.
- GODET, P. — (1872). *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **9** : 153-155, 1 pl.
- HANDSCHIN, E. — (1921). Die Onychiurinen der Schweiz. *Verhdl. Naturf. Ges. Basel* **32** : 1-37, 2 pl.
- (1924). Oekologische und biologische Beobachtungen an der Collembolenfauna des schweizerischen Nationalparkes. *Verhdl. Naturf. Ges. Basel* **35** : 71-101.
- ISSEL, W. — (1950). Zur Kenntnis der gewimperten Fledermaus, *Myotis emarginatus* (Geoffroy), in Mitteleuropa. *Bonner Zool. Beitr.* **1** : 2-10, 4 fig., 3 tab.
- JEANNEL, R. — (1926). Faune cavernicole de la France, avec une étude des conditions d'existence dans le domaine souterrain. *Encycl. ent. Paris* **7** : 1-334, 74 fig.
- (1943). Les fossiles vivants des cavernes. *Paris*, 321 p., 120 fig.
- LESSERT, R. DE — (1910). Araignées. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse* **3** : XIX + 639 p., 250 fig.

- LIÈVRE, L. — (1940). Le karst jurassien. Hydrologie de la Haute-Ajoie et découverte d'une rivière souterraine du Jura bernois. *Porrentruy*, 159 p., 87 fig.
- MERMOD, G. — (1930). Gastéropodes. *Catalogue des Invertébrés de la Suisse* 18 : XII + 583 p., 87 fig.
- ROUGEMONT, P. DE — (1876). Etude de la faune des eaux privées de lumière. *Paris, Berlin et Neuchâtel*, 49 p., 5 pl.
- SCHENKEL, E. — (1918). Neue Fundorte einheimischer Spinnen. *Verhdl. Naturf. Ges. Basel* 29 : 69-104.
- (1923). Beitrag zur Spinnenkunde. *Verhdl. Naturf. Ges. Basel* 34 : 78-127, 1 pl.
- (1926). Beitrag zur Kenntnis der schweizerischen Spinnenfauna. *Rev. suisse Zool.* 33 (5) : 301-316, 2 fig.
- STEBBING, T. R. P. — (1906). Amphipoda. I. Gammaridea. *Das Tierreich* 21 : XXXIX + 806 p., 127 fig.
- THIÉBAUD, M. et FAVRE, J. — (1906 a). Sur la faune invertébrée des mares de Pouillerel. *Zool. Anz.* 30 : 155-163.
- (1906 b). Contribution à l'étude de la faune des eaux du Jura. *Ann. Biol. lac.* 1 : 57-113, 6 fig.
- WAGLER, E. — (1937). Crustacea. *Die Tierwelt Mitteleuropas* 2 : 222 p., 624 fig.
- WOLF, B. — (1934-1937). *Animalium Cavernarum Catalogus*. S' Gravenhage, 3 vol. de 108, 616 et 918 p.
- WRZESNIOWSKI, A. — (1890). Ueber drei unterirdische Gammariden. *Zeitschr. f. wiss. Zool.* 50 : 600-724, 6 pl.
- WYGODZINSKY, P. W. — (1941). Beiträge zur Kenntnis der Dipluren und Thysanuren der Schweiz. *Mém. Soc. helv. Sc. nat.* 74 (2) : VI + 227 p., 3 fig., 10 pl., 1 tab.
-