

Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 131 (2010)

Artikel: Les arthropodes dans le Bulletin
Autor: Matthey, Willy
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-130455>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 11.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LES ARTHROPODES DANS LE BULLETIN

WILLY MATTHEY

Rue de l'Ouest 12, 2046 Fontaines. Suisse. E-mail: willy.matthey@bluewin.ch

Le Bulletin contient, sur un total de 265 références aux Arthropodes, 127 articles concernant directement ou indirectement les insectes, 57 les arachnides, 26 les crustacés, 6 les myriapodes. Enfin, 49 articles concernent des communautés et des peuplements d'arthropodes (fig. 1). Nous allons détailler dans l'ordre ces cinq thèmes.

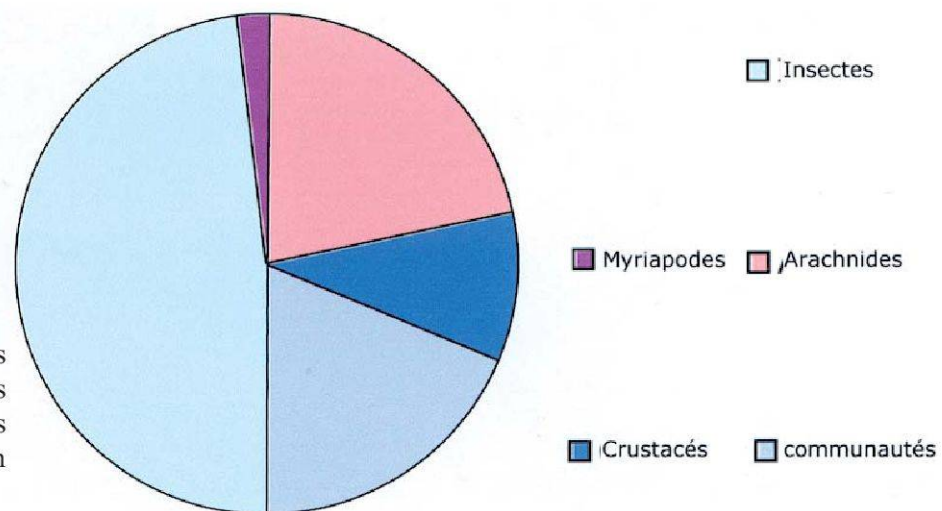


Figure 1: Proportions des différentes classes d'Arthropodes dans les articles du bulletin SNSN

LES INSECTES

On peut considérer que les articles publiés dans le Bulletin et les Mémoires reflètent assez correctement l'activité entomologique dans la région neuchâteloise au cours des 175 années de l'existence de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles. La figure 2 met en évidence l'inégale répartition dans le temps des articles sur les insectes regroupés par décades. On peut distinguer en gros quatre périodes dans l'histoire de l'entomologie neuchâteloise.

Les termes avec * figurent dans le lexique et les noms avec l'exposant 1 sont dans les repères biographiques en fin d'article

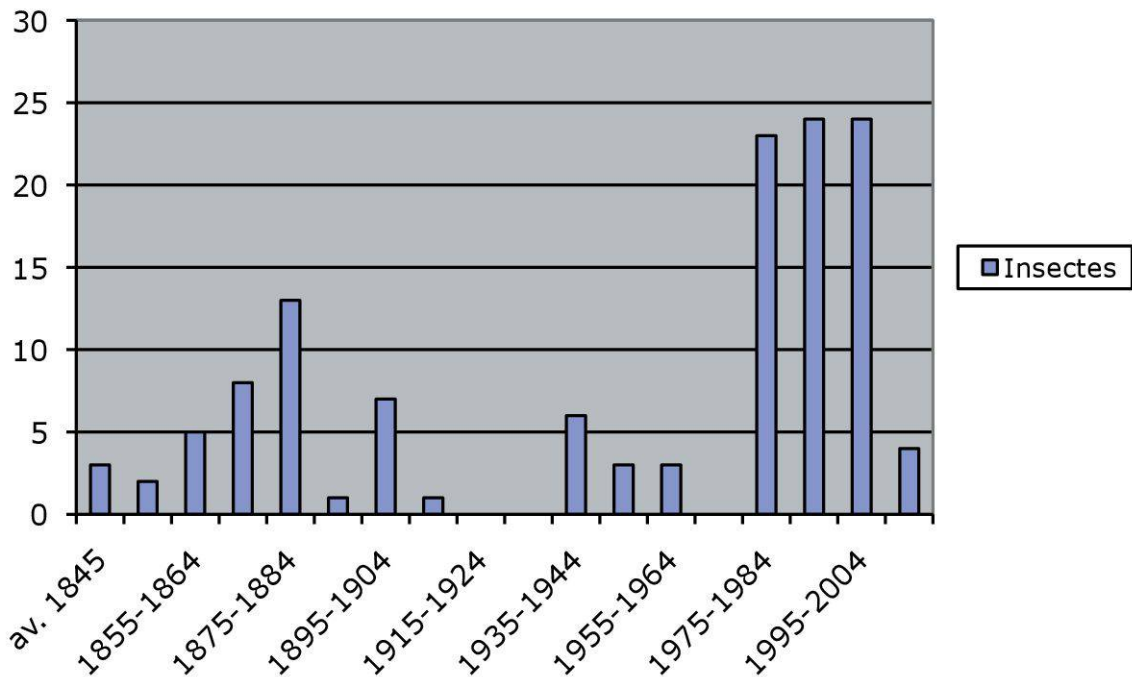


Figure 2 : Fréquence des publications entomologiques dans le bulletin (nombres par décades).

Avant 1845

La première publication entomologique date de 1835. Elle paraît dans le Mémoire 1.

Ch. H. Godet¹ présente la «*Monographia generis Meloës*», un catalogue des vingt-sept espèces de Méloés* connues alors dans le monde, dont les auteurs sont J. F. Brandt et W. E. Erichson.

En seconde partie d'article, Godet présente la thèse de doctorat de W. E. Erichson, «qui cherche à circonscrire dans des genres plus naturels les nombreuses espèces de l'ancien genre *Dytiscus*», lequel comprenait jusqu'alors la quasi-totalité des Dytiscidés* actuels plus les Gyryns.

1^{ère} période: 1845 - 1904

Les premières notes consistent surtout en comptes rendus d'ouvrages, en lectures de lettres de correspondants et en relations d'observations originales, le tout reflétant la curiosité d'esprit qui caracté-

rise les membres de la SSNN*. Parmi plusieurs, on peut citer une communication de L. Coulon¹ (1845, t.1) relatant le comportement d'une mouche enfermée dans un tube de verre fermé par un bouchon de ouate et qui se fore un passage vers la liberté en gonflant et dégonflant sa tête (plus précisément son ampoule ptilinale*). Cette observation, loin d'être farfelue, illustre le comportement des diptères Cyclorhaphes* à larves édaphiques lorsque les imagos, éclos en profondeur, doivent se frayer un chemin vers la surface du sol.

E. Desor¹, lorsqu'il était aux Etats-Unis, a vécu l'éclosion massive de la *Cicada septemdecim*, une espèce de cigale qui éclôt en masse tous les dix-sept ans, laps de temps qui correspond à la durée de son développement larvaire, probablement le plus long dans le monde des insectes (1853, t.3).

La production de sons et l'audition chez les Orthoptères suscitent l'intérêt et sont discutées (L. Sacc¹, 1868, t.8)).

La présence d'insectes sur la neige a beaucoup intrigué les naturalistes: pluie de podurelles en Bavière (1870, t.8), présence de ces collemboles sur la neige à Chaumont et à Langenthal (*Podura similata*). (L. Coulon, 1861, t.5, 1870, t.8; P. Godet, 1878, t.11), aux Brenets (L. Guillaume¹, 1867, t.7). P. de Rougemont¹ et L. Coulon ont fait fondre de la neige pour y chercher ces hexapodes, ce qui leur permet de mettre en doute la notion de «pluie» de podurelles. Les larves de la cantharide *Telephorus fuscus* (= *Cantharis fusca*), qualifiées ici de chenilles, sont mentionnées aussi à plusieurs reprises sur la neige, aux Ponts-de-Martel par exemple par L. Favre¹ (1867, t.7) qui suggère un lien entre les arbres déracinés par le vent et l'abondance de ces larves édaphiques qui peuvent alors être emportées et déposées plus loin sur la neige. Cet auteur suggère une corrélation entre l'abondance des adultes sur les ombellifères et celle des larves sur la neige, ce qui indique que le cycle de développement de cette espèce était connu.

En pharmacologie, E. Wald s'inquiète de la mauvaise qualité des cantharides importées d'Italie et de Hongrie (on utilisait ces insectes réduits en poudre comme vésicatoire), il dénonce une fraude sur la marchandise, les insectes vendus en Suisse ayant déjà subi une extraction partielle de leur cantharidine (1852, t.2). Le Dr. Roulet, de son côté, cite un cas d'infestation de l'oreille par des asticots: il en a extrait 2-300 d'un seul conduit auditif (1868, t.8).

F. Sacc a fait plusieurs communications dans le Bulletin sur les applications des sciences naturelles à la vie courante. Il plaide par exemple pour l'élevage du sphinx de l'ailante qui permettrait d'établir une sériculture dans les régions où la culture de cet arbre tropical est possible, par exemple dans le sud de la France (1860, t.5). En 1867 (t.7), G. Guillaume fils rapporte ses observations concernant les ouvrières fécondes d'abeilles domestiques.

Un an plus tard, L. Coulon communique ses notes sur les chenilles de l'Yponomeute du fusain, constructrices de toiles de soie sur les arbustes (1868, t.8).

Les travaux originaux de quelque importance sont encore rares jusqu'ici. On trouve mention dans le tome 2 des Mémoires d'une lettre de L. Couleru¹ qui dresse la liste des papillons observés à la Neuveville, ébauche du travail qui sera publié par la suite dans le tome 11 du Bulletin (1878).

Les premières descriptions d'espèces sont dues à H. Nicolet¹, qui décrit trois espèces de podurelles (= Collemboles*) des genres *Desoria* et *Sminthurus* nouvelles pour la science (1841, t.1).

En 1870 (t.8), le nom de Philippe de Rougemont¹ apparaît pour la première fois dans le Bulletin lorsqu'il communique dans une lettre à la SSNN* ses observations sur les podurelles du genre *Desoria* trouvées sur la neige en Bavière. En 1874 (t.10), il publie dans le Bulletin un historique des connaissances sur la parthénogénèse chez les abeilles. Le choix de ce sujet n'est guère surprenant puisque de Rougemont avait été l'élève de Carl von Siebold¹, père de la notion de parthénogénèse. En 1876, il est nommé professeur de Zoologie à l'Académie de Neuchâtel et consacre ses cours avant tout aux Invertébrés. Le jeune professeur, qui enseigne également les sciences naturelles au Gymnase, collecte du matériel pour le Musée au cours de plusieurs voyages dans le nord de l'Europe. Il publie entre 1873 et 1880 trente-quatre travaux ou comptes-rendus d'exposés dans le Bulletin de la SSNN, dont six sont consacrés au Arthropodes. Son esprit éclectique (par exemple, il publie avec M. de Tribolet¹, une carte géologique du canton de Neuchâtel) le porte d'abord à étudier *Helicopsyche sperata* (Mac Lachlan), un Trichoptère dont il décrit en 1879 les premiers stades larvaires. Les larves au corps spiralé construisent des fourreaux en forme de coquilles d'escargot si ressemblantes qu'on en a trouvé dans des

collections malacologiques sous le nom de *Valvata arenifera* (fig. 8). Une autre publication concerne un curieux Carabidé (Coléoptères) du nom de *Brachinus crepitans* qui, lorsqu'il se sent menacé, projette par l'anus un liquide corrosif grâce à un mélange de gaz détonants. Le jet est accompagné d'un léger crépitement, d'où le nom latin de l'insecte et son nom courant de «bombardier». De Rougemont rend compte des travaux de Léon Dufour¹ sur le sujet et les complète par ses propres observations anatomiques, chimiques et sur l'efficacité de ce moyen de défense (1879, t.11).

Dans le tome 12 (1880) du Bulletin, P. de Rougemont rend largement compte du gros ouvrage sur les Pédiculines (poux) du Professeur E. Piaget¹, correspondant de la SSNN à Rotterdam. Celui-ci venait d'en envoyer un exemplaire à la bibliothèque publique de Neuchâtel. L'ouvrage contient la description de 1150 espèces du monde entier. Trois d'entre elles se retrouvent uniquement sur l'être humain, et cela sur tous les continents. Piaget, comme de Rougemont, voit dans ce fait une preuve de l'unicité de l'espèce humaine. Ils observent aussi que les poux humains sont différents des poux de singe, preuve que les deux branches se sont séparées très tôt. De Rougemont, qui se révèle évolutionniste, se demande comment il est possible que, si l'on prend à la lettre le récit de la Genèse, les parasites de l'homme aient été créés avant leur hôte ! On trouve confirmation de ses convictions scientifiques dans une précédente publication intitulée «Note sur les liens de parenté entre les invertébrés et les vertébrés» dans laquelle on trouve pour la première fois le nom de Darwin cité dans le Bulletin (1875, t. 10).

P. de Rougemont meurt prématurément en 1881, à l'âge de 31 ans. Parmi ses manuscrits encore en travail au moment de son décès, on en trouve deux concernant les Tenthredinidés* (Hyménoptères) et un sur les papillons *Parnassius Apollo* et *P. Mnemosyne*.

Peu avant sa mort, il élevait des chenilles de papillons trouvées dans des tiges d'orpin

par le botaniste F. Tripet. Il confia à son étudiant H. Junod le soin de terminer l'étude. Ce dernier s'en acquitta fort bien et boucla le cycle de développement de ce qui se révéla être *Hyponomeuta stannellus* Thunb. Junod décrivit les mœurs de cette espèce (1883, t.14).

Durant la période où de Rougemont tient le devant de la scène, on trouve encore dans le Bulletin six publications entomologiques d'autres auteurs. E. Desor relate les observations de l'hydrobiologiste vaudois François-Alphonse Forel¹ sur les galets sculptés que l'on trouve au bord des lacs. Forel attribue ces sillons à l'action érosive de larves de Trichoptères (1878, t.10). Il faut citer ensuite les notes laissées par L. Couleru sur les espèces de papillons qu'il a recensées entre 1829 et 1850 dans la région s'étendant entre St-Blaise et la Neuveville et de Jolimont à Chasseral. Cet important catalogue, présenté par L. Coulon (1879, t.11), avait déjà été brièvement mentionné dans le second Mémoire. Puis L. Coulon, toujours très présent dans les séances de la société, signale en 1881 (t.12) le don d'une collection de Coléoptères au Musée de Neuchâtel. L'auteur de cette collection, Ch. H. Godet¹, a réuni entre autres une série d'espèces rares collectées dans le Caucase (1882, t.12). En 1883, L. Coulon expose des plaques de plomb percées par des larves de longicornes. (T.13). Plus tard, il fait mention du don d'une collection de Lépidoptères de la Côte-de-l'Or (aujourd'hui le Ghana) récoltés par F. Ramseyer, missionnaire, (1884, T.15). Enfin A. Albrecht mentionne la présence en Bretagne d'un charançon du genre *Othiorhynchus* importé avec des sarracénies américaines par le jardin botanique de Brest et qui menace de devenir un ravageur des cultures de fraises environnantes (1883, t.13).

Après «l'ère» P. de Rougemont, l'entomologie est absente du Bulletin durant huit ans, si l'on fait abstraction d'une brève note

de G. Ritter qui décrit un diffuseur de CO₂ dans le sol pour lutter contre le phylloxéra (1888, t.16).

En 1892, on retrouve le nom de Henri Junod (1863-1934), devenu missionnaire au Mozambique. À côté de son travail d'évangélisation et d'enseignement, il poursuit ses activités d'entomologiste, axant son intérêt sur les papillons de la Baie de Delagoa. Il décrit (T.20) les chenilles et les chrysalides de trois espèces de Lépidoptères diurnes et fournit des observations sur leur biologie. Puis, en 1899 (t.27), il publie un article de 76 pages, illustré de quatre planches en couleurs sur les papillons de Delagoa. Il y commente une liste de 202 espèces (répartition, phénologie et biologie), mettant l'accent sur la famille des Psychidés, ces curieux Lépidoptères dont les chenilles font des fourreaux comme les larves de Trichoptères.

Cousin de Philippe, Frédéric de Rougemont¹ est, comme H. Junod, un ecclésiastique lépidoptérologue. Pasteur à Dombresson, il collectionne et étudie les papillons du Jura durant des dizaines d'années. Au cours de ses prospections, il découvre un diptère inconnu qu'il baptise *Chilosia* (= *Cheilosia*) *dombressonensis* (1898, t.26). Curieusement, ce Syrphide qui fut examiné, élevé par des spécialistes et authentifié en tant qu'espèce, n'a pas été retrouvé depuis. Il figure cependant toujours dans la « *Fauna Helvetica Diptera* » (1998), mais précédé d'un point d'interrogation.

F. de Rougemont consacre six autres publications aux papillons. Son œuvre majeure est le « Catalogue des Lépidoptères du Jura », publié en deux parties dans les Bulletins de 1901 et 1903 (t.29 et 31). Cet ouvrage remarquable de 342 pages au total est illustré de deux belles planches couleurs (fig. 7). Il fait encore référence aujourd'hui. La comparaison des données de F. de Rougemont avec les inventaires contemporains permet de mesurer l'évolution de la faune entomologique au cours du dernier siècle. En 1901 (t.29) également, de Rougemont

signale 12 espèces nouvelles pour le Jura et le Valais. Enfin, en 1905 (t.33), il publie le résultat de ses chasses au Val de Tourtemagne.

En 1901 (t.29) également, Paul Godet¹, qui a succédé à L. Coulon à la tête du Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel, donne lecture de quelques lettres de J.-J. von Tschudi¹ relatives à l'expédition qu'il accomplissait de 1838 à 1842 en Amérique du Sud pour le compte du Musée. Godet communique la liste – impressionnante – des vertébrés et des insectes envoyés à Neuchâtel par Tschudy.

Deuxième période

De 1906 à 1935, l'entomologie est absente du Bulletin, mais présente dans le Mémoire n° 5. « Voyage d'exploration scientifique en Colombie », effectué par O. Fuhrmann¹ et E. Mayor¹. Parmi les trente-trois spécialistes qui ont examiné le matériel récolté par les deux savants neuchâtelois, on trouve le nom de A. Forel¹. Le célèbre myrmécologue vaudois a identifié trente-quatre espèces de fourmis. Il est curieux que ces dernières soient les seuls insectes récoltés durant cette expédition (perte de matériel ?)

La troisième période débute par un important apport à la connaissance de la faune coléoptérologique ouest-africaine. La Mission scientifique suisse en Angola, organisée par A. Monard¹, a récolté de nombreux Curculionidés* (charançons). Leur identification a été confiée à A. Hustache¹, qui a publié ses résultats dans le Bulletin de 1935 à 1940. Il a identifié cent quarante-quatre espèces, dont septante-deux étaient nouvelles pour la science. De son côté, R. Mamitza a déterminé la seule espèce d'Hétérocéridés* ramenée par l'expédition (1935, t.60; 1937, t.62; 1940, t.65).

Plus près de Neuchâtel, le Val d'Orvin présente de nombreux biotopes propices à la diversité de la faune entomologique. A. Michaud publie en 1937 (t.62) la

synthèse des nombreuses récoltes qu'il a effectuées dans cette région. Dans une approche essentiellement faunistique, il met l'accent sur les Coléoptères, les autres groupes, Odonates, Hétéroptères, Lépidoptères, Hyménoptères et Diptères étant moins fouillés. La collection Michaud est déposée au Musée d'Histoire naturelle de La Chaux-de-Fonds, comme les Coléoptères d'Angola.

La propriété du peintre naturaliste P. A. Robert¹ est également située dans la région d'Orvin. Féru d'entomologie, il étudie avec minutie les libellules qui vivent sur les étangs de son vaste jardin et publie en 1939 (t. 64) une monographie sur l'Anax empereur (*Anax imperator*) qui sera en partie reprise dans son ouvrage sur les Libellules publié en 1958 chez Delachaux et Niestlé (fig. 3).

Après un hiatus de sept ans, auquel la seconde guerre mondiale n'est pas étrangère, on trouve dans les pages du Bulletin une note de faunistique (1947, t.70) d'A. Monard, conservateur du Musée d'histoire naturelle de la Chaux-de-Fonds. Il y mentionne la présence d'espèces rares récoltées dans le canton de Neuchâtel et dans les régions voisines, faisant en particulier mention, pour la première fois en Suisse, de *Crenitis punctatostrata* et de *Helophorus viridicollis*, deux Hydrophilidés aquatiques typiques des tourbières jurassiennes.

En 1951 et 1955 (t.74 et 78), J. de Beaumont¹ publie, en deux livraisons, la liste faunistique des Hyménoptères aculéates*, moins les fourmis, collectés dans les environs de Neuchâtel et de Bienne. Ce catalogue, qui énumère quatre cent soixante-trois espèces, est basé sur les collections Jacob (Musée zoologique de Lausanne) et Steck (Museum de Bâle), ainsi que sur les observations personnelles de J. de Beaumont, qui possédait une maison de famille à Auvernier.

V. Aellen¹, spécialiste internationalement reconnu de la faune cavernicole, publie en 1952, dans le Mémoire n° 8, sa thèse sur

les chauves-souris du Cameroun. Il y mentionne neuf espèces de diptères pupipares* ectoparasites de ces mammifères. En 1955 (t.79), il consacre un article à la revision d'une collection de ces mêmes insectes (Nycteribidés et Streblidés) récoltés en Europe occidentale et méditerranéenne. Une note sur les puces de chauves-souris récoltées en Suisse suit en 1960 (t.83).

Quatrième période

Durant les dix-sept années suivantes, l'entomologie est absente du Bulletin. Mais cette discipline retrouvera un nouveau souffle après 1972, suite à la création du Laboratoire d'Ecologie animale et d'Entomologie (LEAE), intégré à l'Institut de Zoologie et dirigé par W. Matthey jusqu'en 1994, puis par M. Rahier assistée de T. Turlings. L'intérêt pour cette discipline s'est également concrétisé par la création, en 1980, de la Société neuchâteloise d'entomologie (SNE) (premier président: W. Geiger), puis du Centre suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), qui a peu à peu pris une grande importance au niveau suisse sous la direction d'Y. Gonseth. Dès 1977, des articles sur les Arthropodes seront publiés dans le Bulletin pratiquement sans discontinuité pendant les vingt-cinq années suivantes (GEIGER & MATTHEY, 1992).

Afin de gagner en clarté, nous quitterons dès maintenant une présentation purement chronologique pour regrouper les publications selon les grands ordres d'Insectes, classés eux-mêmes par ordre d'importance dans le Bulletin. On considérera à part les études de communautés et de peuplements, moyennant quelques doublets

DIPTÈRES

En 1978 (t.101), C. Auroi publie son premier article sur les Tabanidés (taons) de la tourbière du Cachot, dans la vallée de la Brévine. Il y décrit ses méthodes de capture, encore peu répandues en Suisse jusqu'ici :

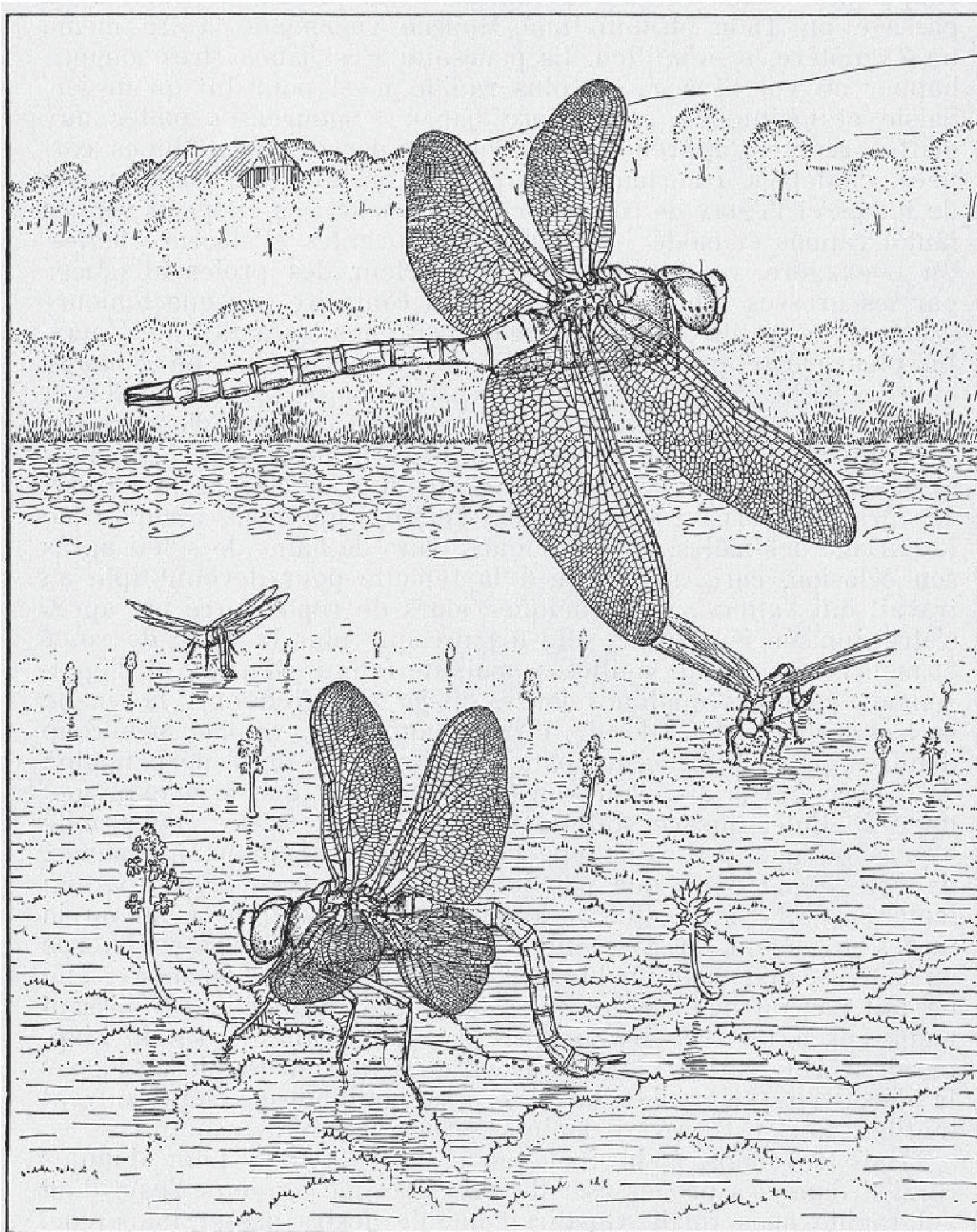


Figure 3 : *Anax parthenope*, une espèce voisine de l'*A. empereur*. Mâle au vol et trois femelles pondant dans des tiges de potamogeton crépu. Dessin de P. A. Robert (1934, t. 64).

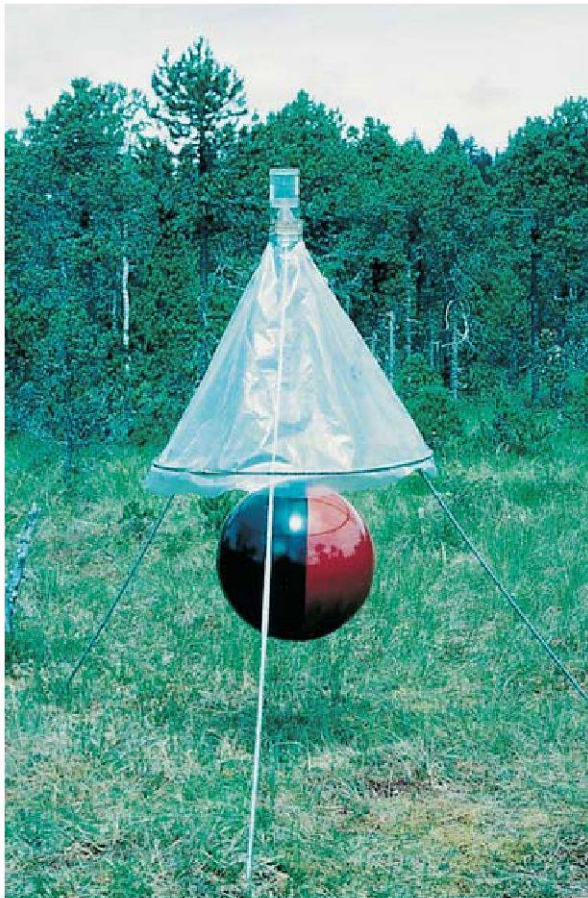


Figure 4 : Piège Manitoba, destiné à capturer les taons (Bull. n°101, 1978, photo C. Auroi).

le piège Manitoba (fig. 4) et un modèle de tente Malaise en 1978 (t. 101) (fig. 5). Ces installations assez spectaculaires dans le terrain, ont «rapporté» six mille sept cent quarante taons adultes, des femelles surtout, appartenant à vingt-et-une espèces. La biologie et l'écologie de *Hybomitra bimaculata* ont servi de fil conducteur à la recherche. Dans deux autres publications, Auroi décrit la méthode d'élevage – très délicate - des larves de taons (1981, t.104), et étudie la chorologie* des espèces les plus abondantes (1983, t.106).

En 1983 également, on trouve un article de W. Geiger sur un gynandromorphe* de *Dicranomyia mitis*, un diptère de la famille des Limoniidés, sur laquelle se focalise désormais son intérêt. En 1994 (t.117), W. Geiger, J. Brunhes et S. Podenas publient ensemble une contribution à la connaissance des Limoniidés des Pyrénées orientales. Leur apport consiste en une liste

de 80 espèces, dont six nouvelles pour la France. Enfin, lors du second congrès sur les Tipulomorpha*, tenu à Aletsch en 1997 (t.120.1), W. Geiger et S. Podenas, auxquels se sont joints H. Mendle, P. Oosterbroek et A. Stubbs, signent à cinq une communication sur les Limoniidés de Corse, augmentant de 31 espèces la faune de l'île et la portant à 90 espèces connues.

En 1983 (t.106), décidément une année faste pour les insectes dans le Bulletin, M. Dethier, J. P. Haenni et W. Matthey signent une publication de vingt-six pages sur les Diptères du *Caricetum firmæ* au Munt la Schera (Parc national suisse). Quarante-et-une familles sont présentes dans cette pelouse alpine située à 2500 m d'altitude. Leur diversité, leur écologie, leur phénologie et leur lien avec le milieu font l'objet de cet article.

En 1984 (t.107), J.-P. Haenni et W. Matthey communiquent les résultats de l'utili-



Figure 5 : Tente Malaise, efficace dans la capture des Diptères (Bull. n°107, 1984, photo W. Matthey).

sation d'une tente Malaise dans la tourbière du Cachot (fig. 5), un site où se concentrent plusieurs travaux du LEAE. Ce piège a capturé en 1973 plus de 125000 diptères, dont le tri et l'identification au niveau de la famille ont pris plusieurs années.

En 1988 (t.111), J. P. Haenni publie une note sur quatre espèces de diptères associés à un gîte de chauves-souris (Noctules) établi dans un trou de pic, leur biologie est décrite sur la base de quarante-cinq individus élevés à partir du guano. Suit une série de notes de ce même auteur sur la faunistique et la biologie de plusieurs familles de Diptères: sur la présence de *Chorisops tunisiae*, un Stratiomyiidé trouvé au sud de Espagne et pas encore signalé en Europe (1990, t.113); sur les deux espèces de *Lasiopa* (Stratiomyiidés) présentes en Suisse (1996, t.119), sur les Scatopsidés de Suisse (1997, t.120.1);

sur trois espèces de Xylophagidés nouveaux pour la Suisse, avec une clé de détermination pour les espèces d'Europe centrale (1997). En 2001, en collaboration avec S. Prescher, J.- P. Haenni commente une liste de vingt-et-une espèces de Phoridés capturés dans une tente Malaise installée dans la chênaie buissonnante neuchâteloise. En 2002, Haenni procède à une réévaluation de *Scatopse filamentosa* avec une nouvelle synonymie (t.125.1) et en 2003 (t.126), il publie une note sur deux nouveaux Scatopsidés pour la faune de Suisse.

C. Dufour, spécialiste des Tipulidés, publie en 1995 (t.118) avec J. Brunhes, une contribution à l'étude des Tipules de la région pyrénéenne, établissant une liste de cinquante-neuf espèces, dont deux nouvelles pour la France. Les caractéristiques de leurs lieux de capture sont précisées pour chaque individu. En 1997 (t. 120.1), C. Dufour publie le

compte-rendu du deuxième congrès international sur les Tipulomorpha* à Aletsch. Sur les quinze communications présentées, cinq sont publiées dans le Bulletin: outre celle sur les Limoniidés de Corse, déjà mentionnée, il faut citer celle de E. Krzeminska sur la morphologie du premier tarsomère* chez les Trichocéridés (1979), celle de I. Stary, sur la description d'un nouvel *Erioptera* (Limoniidé) du Valais; celle de H. de Jong sur la structure génitale des Tipulidés, et enfin la note de H. Reusch sur les *Chionea* (Limoniidés) d'Europe centrale.

En 2001 (t. 124), P. Oosterbroeck, C. Dufour et V. Philipenko commentent la répartition de *Dolichopeza* (s. g. *Oropeza*) en zone ouest-paléarctique, suite à sa découverte au Tessin. En 2003, C. Dufour (t.126) publie deux travaux: d'abord la description de quatre nouvelles espèces de Tipulidés trouvées dans les Alpes maritimes, suivie d'une liste de soixante-deux espèces de ces mêmes Nématocères* récoltées dans les Alpes maritimes et sur la Côte d'Azur.

S. Podenas, entomologiste lituanien, fait connaître les diptères fossilisés dans l'ambre de la Baltique par trois publications: en 2001 (t. 124), il décrit cinq espèces nouvelles de Trichocéridés de la collection d'ambre du Muséum de Neuchâtel; en 2003 (t.126.1) il décrit le premier *Rhipidia* fossile (Limoniidés) et, en 2005 (t.128), un Limoniidé nouveau, du genre *Trentepohlia*.

En résumé, l'écofaunistique et la systématique de six familles de Diptères (Limoniidés, Phoridés, Scatopsidés, Stratiomyidés, Tabanidés et Tipulidés), les Diptères de l'ambre de la Baltique ainsi que les peuplements diptérologiques des tourbières jurassiennes et des milieux alpins (voir après) forment essentiellement le sujet des articles diptérologiques de la quatrième période.

COLÉOPTÈRES

L'intérêt du LEAE s'est focalisé dès les années 1970 sur les Coléoptères aquatiques,

de milieux humides et forestiers, tant sur leur systématique que sur leur écologie.

Dans cette optique, W. Matthey étudie en 1976 (t.99) les habitats des larves et des adultes de *Crenitis punctatostriata*, un Hydrophilidé tyrphobionte* caractéristique des hauts-marais jurassiens. Il en décrit également la nymphe en 1977 (t.100).



Figure 6 : *Crenitis punctatostriata*, un petit Hydrophilidé caractéristique des points d'eau dans les hauts-marais. (Bull. n° 99, 1976, photo Y. Borcard).

La même année, M. Brancucci inaugure une série d'articles sur les Dytiscidés avec l'étude des variations de coloration chez *Hygrotus inaequalis*, suivi en 1979 (t.102) de notes sur *Deronectes theryi*, puis, en 1981 (t.104), par la description d'une espèce nouvelle de *Derovatellus* du Cameroun. Dès 1980 (t.103), Brancucci élargit son champ de recherches aux Cantharidés, publiant avec W. Matthey la liste de ces Coléoptères capturés dans la tourbière du Cachot (Ne). En 1982 (t.105), il révisé le genre *Paramaronius* (Cantharidés d'Amérique du sud) avec la description d'une espèce nouvelle, *P. menieri*, et une table de détermination des cinq espèces connues jusqu'ici. En 1983 (t.106), le même auteur publie la description d'un Cantharidé nouveau: *Malthinus* (s. g. *Indomalthinus*) *schmidi* procédant par la même occasion à la révision du sous-genre. En 1984 (t.107), Cantharidés encore, il revoit la taxonomie du sous-genre *Folsomalthinus* dans le sous-continent indien.

En 1981 (t.104), D. Borcard publie un article sur l'utilisation des pièges Barber* pour étudier les Carabidés forestiers de la côte de Chaumont. En 1987 (t.110), utilisant l'analyse factorielle des correspondances, Borcard analyse, sur la base de douze mille six cents captures faites par A. Ducommun dans le cadre de sa thèse, l'influence de la fumure sur la composition du peuplement carabologique d'un champ de maïs situé dans l'Entre-deux lacs.

De son côté, A. Ducommun étudie en 1990 (t.113) la composition de la communauté de Coléoptères de la prairie fauchée de la Vieille-Thielle et montre que cette réserve passe lentement du statut de prairie intensive à celui de milieu naturel humide.

L'année suivante (1991, t.114), L. Gogniat publie le premier catalogue des Scolytidés du canton du Jura. Le statut et la répartition des 49 espèces recensées est discuté.

La même année, S. Barbalat publie l'inventaire des Carabidés et des Héteroptères capturés dans cinq talus au Val-de-Ruz. Bien que la diversité des Carabidés y soit assez élevée (trente-huit espèces), ce sont plutôt des lieux de passage que des habitats de substitution aux milieux naturels, au moins dans les cas étudiés.

Dès 1995 (t.118), S. Barbalat s'attache à publier les résultats de sa thèse sur la faunistique et l'écologie des Coléoptères capturés dans les hêtraies des Gorges de l'Areuse. Les groupes concernés sont les Buprestidés (1996, t.119), les Cérambycidés (1997, t.120.1), les Scarabaeidés et les Lucanidés (1998, t.121).

Enfin, en 2006, P. Bieri étudie l'influence du taux de boisement sur les peuplements de Cérambycidés et les Buprestidés d'un pâturage boisé à La Sagne.

En résumé, les Coléoptères aquatiques, xylophages, forestiers, les Cantharidés et les Carabidés en général ont été les taxons étudiés par les membres du LEAE.

LÉPIDOPTÈRES

On remarquera que plusieurs diptérologues ont commencé leur carrière avec les papillons.

C'est le cas de W. Geiger qui, sous le titre général d'« Observations écofaunistiques sur les Lépidoptères de la Tourbière du Cachot (Jura neuchâtelois) » a consacré trois publications aux papillons de ce milieu. La première (1980, t.103), décrit les méthodes utilisées, l'auteur y constate que la tourbière est une sorte d'île au milieu de terres cultivées, et que son peuplement de Lépidoptères contient un fort pourcentage d'espèces tyrphophiles* et tyrphobiontes*, ainsi que plusieurs reliques glaciaires. La seconde (1981, t.104), décrit la phénologie de la végétation et le rapport chronologique entre flore et papillons tandis que la troisième (1982, t.105), met en évidence l'influence des facteurs climatiques, de la température en particulier, sur l'activité des adultes.

J. P. Haenni est aussi dans ce cas. Son unique contribution porte sur l'écologie des papillons à chenilles aquatiques vivant sur la rive sud du lac de Neuchâtel. Il y décrit la biocénose dont font partie les pyrales, et insiste sur l'adaptation des chenilles à l'assèchement de leur habitat en cas de baisse de niveau du lac (1980, t.103).

F. Gigon (1980, t.103) utilise des pièges à phéromones* pour capturer les tordeuses dans un verger neuchâtelois. Soixante-cinq espèces de Tortricidés ont été collectées au cours de cette recherche. Par la suite, Gigon abandonnera les papillons pour les tiques.

C. Lavorel (1988, t.111) publie une étude sur les Géométridés des haies au voisinage de Couvet. Cinquante-deux espèces ont été piégées par des petites tentes Malaises suspendues dans les buissons, trente-quatre d'entre elles semblant strictement dépendantes de la haie pour leur nourriture.

En 1991 (t.114), Y. Gonseth commence la publication de sa thèse sur les Rhopalocères (= papillons diurnes) du canton de Neuchâtel. Il a procédé à un recensement intensif

de ces insectes, ce qui lui permet, par comparaison avec le Catalogue des Lépidoptères de F. de Rougemont (1901, t.29 et 1903, t.31), de mesurer l'évolution de la faune lépidoptérologique neuchâteloise.

Dans une seconde livraison (1993, t.116.2), Gonseth examine les peuplements des milieux humides du canton, et plus particulièrement les habitats de l'azuré des paluds (*Maculinea nausithous*, Lycaenidés), une espèce rare qui a en quelque sorte fait la célébrité du Val-de-Ruz chez les entomologistes. Les papillons des tourbières, des prés à litière et des mégaphorbiées font l'objet de la troisième publication (1994, t.117). L'ensemble, très fouillé, servira de référence pour de futures études sur l'évolution des papillons de la faune jurassienne.

AUTRES ORDRES MOINS REPRÉSENTÉS DANS LE BULLETIN

HYMÉNOPTÈRES

En 1992 (t.115) et en 1995 (t.118), R. Vernier publie les résultats d'une recherche écofaunistique sur les fourmis du genre *Formica* dans les tourbières de la Vallée de la Brévine. Ses résultats, qui concernent six espèces, portent sur leur répartition dans le milieu, l'exploitation des ressources et la compétition entre espèces de *Formica*. En 1997 (t.120.1) R. Vernier, qui a transféré son intérêt sur les Vespidae, publie un essai d'analyse cladistique des Eumeninés européens.

Enfin, E. Della Santa a signalé la présence d'une fourmi cosmopolite, *Cardiocondyla emeryi*, au Papiliorama de Marin, aujourd'hui transféré à Chiètres (1998, t.121). Elle avait sans doute été importée avec des végétaux en ce milieu fermé et semblait y prospérer.

ORTHOPTÈRES

P. Thorens (1984, t.107) publie la liste des Orthoptères (26 espèces) de quelques garides du pied sud du Jura. Puis (1991, t.114), dans le cadre de sa thèse de doctorat, il fait la liste étonnamment fournie des antagonistes (prédateurs et parasites) d'un criquet, *Chorthippus mollis*, abondant dans deux milieux prairiaux du pied du Jura.

HÉTÉROPTÈRES

Les Gerridés (Hétéroptères aquatiques) ont été étudiés dans la tourbière des Pontins (W. Matthey et M. Fiora, 1979, t.102). Leur phénologie et la dynamique de leurs populations ont été comparées avec les données issues d'autres tourbières jurassiennes.

En 1991 (t.114), S. Barbalat publie l'inventaire des Carabidés et des Hétéroptères capturés dans cinq talus différents au Val-de-Ruz, afin d'en estimer la valeur biologique. 31 espèces de punaises y ont été trouvées. La proportion d'espèces relativement spécialisées est plus grande chez les punaises que chez les carabes (voir plus haut), car la présence des espèces phytophages est souvent liée à celle d'une certaine plante-hôte.

EPHÉMÈRES, PLÉCOPTÈRES, TRICHOPTÈRES

En 2005 (t.128), A. et J. P. G. Reding publient un inventaire très minutieux de ces trois taxons dans la tourbière du Cachot. Ils mentionnent une espèce d'Ephémère, une de Plécoptère et 26 de Trichoptères, décrivant leurs habitats et leurs cycles de vie. *Limnephilus elegans* est mentionné pour la première fois en Suisse.

En 2006 (t.129), une publication de J. P. G. Reding porte sur deux espèces également nouvelles pour notre pays: *Metrelus balcanicus* (Ephémères) et *Ironoquia dubia* (Trichoptères). Leur écologie est décrite. La signification paléohydrologique* de *M. balcanicus* est discutée.

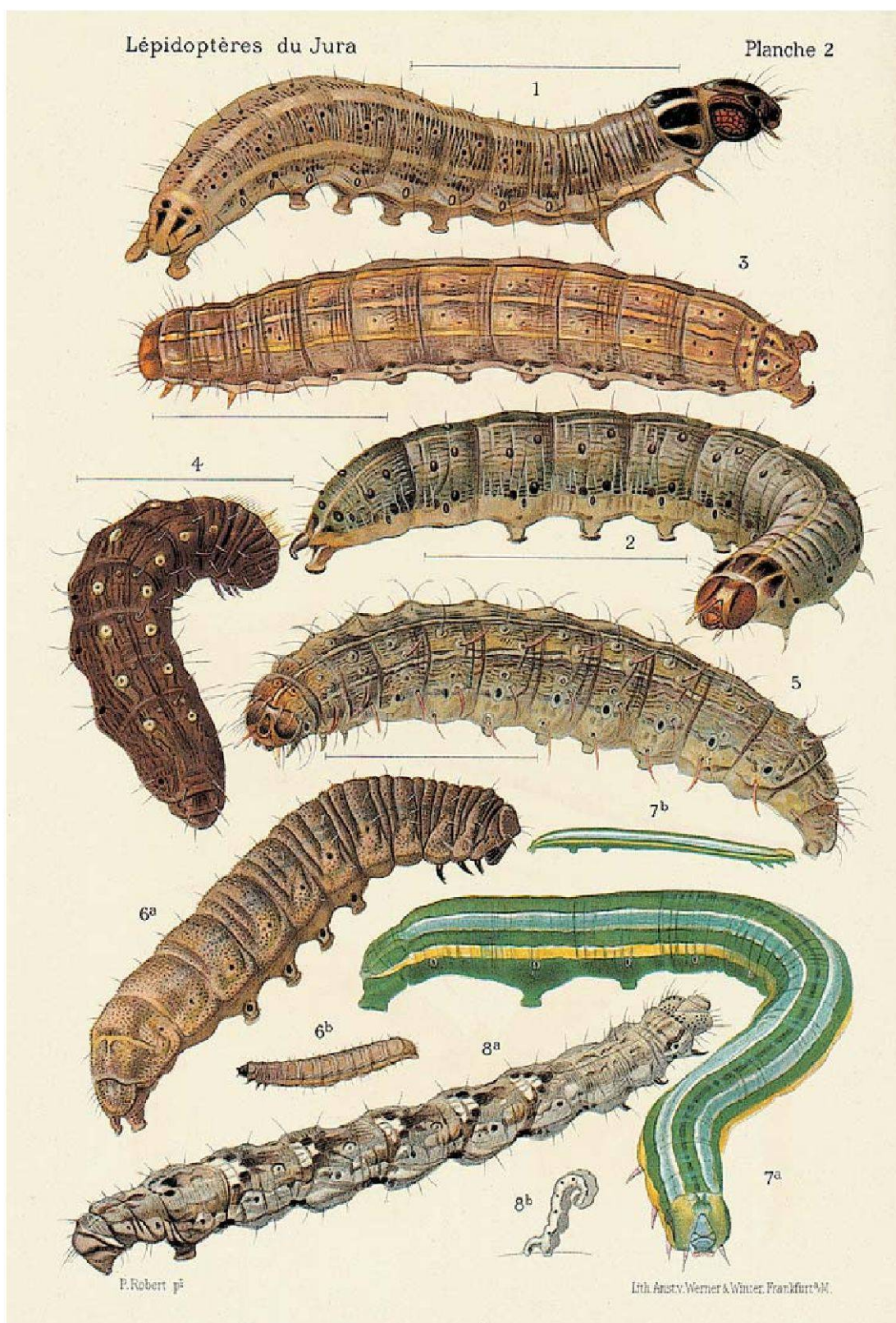


Figure 7 : Illustration tirée du «Catalogue des Lépidoptères du Jura», par F. de Rougemont (Bull. n° 29/31, 1901/1903).

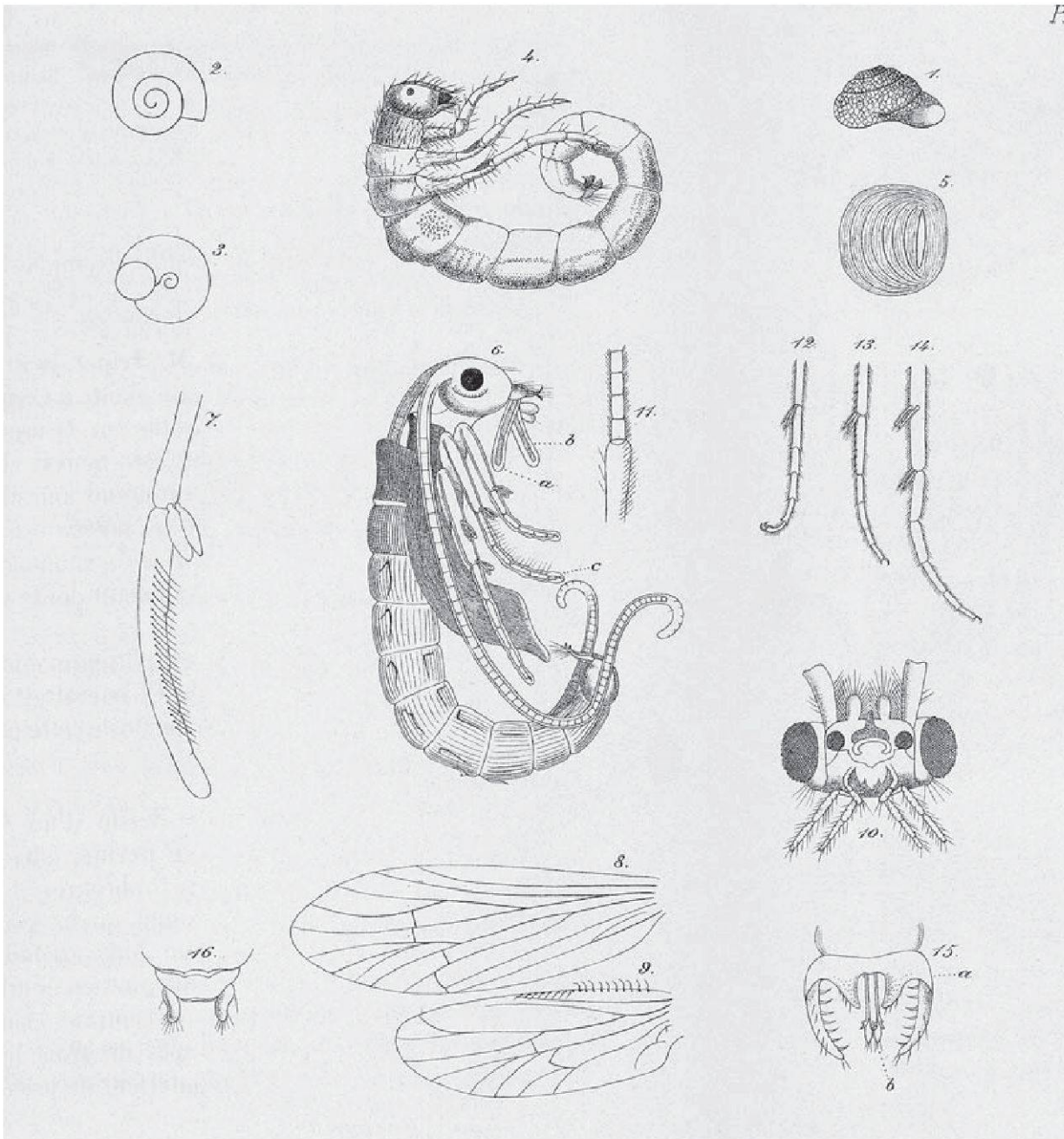


Figure 8 : *Helicopsyche sperata*, un Trichoptère étudié par P. de Rougemont (Bull. n° 11, 1879).

SIPHONAPTÈRES

En 1985 (t.108), J. C. Beaucornu et A. Aeschlimann mentionnent la présence d'une espèce de puce asiatique en Europe occidentale. Il s'agit de *Callopsylla gemina*, trouvée sur l'homme, aux Grisons.

LES ARACHNIDES

Nous mentionnerons d'abord le 13^{ème} Colloque européen d'arachnologie organisé en 1993 à Neuchâtel. Quarante spécialistes y ont présenté leurs recherches touchant à la répartition géographique, à l'écologie,

au comportement, à l'usage de la soie et au venin. Les ordres suivants ont fait l'objet de communications et de posters: Aranéides surtout, Opilions, Palpigrades = Amblypyges, Scorpions, Pseudoscorpions. Les communications ont été réunies dans le t.116.1 par P. A. Fürst et G. Mulhauser.

ARAIGNÉES

Un article de A. Guillebert est la première mention de ce taxon dans le Bulletin, (1845, t.1). Il consiste en un mémoire sur les toiles d'araignées. En 1848 (t.2) L. Couleru, déjà mentionné pour ses observations sur les papillons Rhopalocères, décrit le «vol» des araignées qui émettent un fil flottant pour s'élever dans les airs.

E. Strand a déterminé les araignées de quatre familles d'Aranéides ramenées de Colombie par l'expédition Fuhrmann-Mayor: Lycosidés, Sicariidés, Sparissidés, Pholcidés. Sur treize espèces, sept sont nouvelles pour la science (Mémoire 5, 1914).

Plus récemment (1996, t.119) S. Pearson a étudié l'écologie et la répartition des araignées dans une zone de contact en bordure de la tourbière du Cachot et la même année, G. Blandenier a publié ses observations sur l'écologie de *Maro lepidus*, espèce mentionnée pour la première fois en Suisse, dans la tourbière de la Burtignière (Vallée de Joux).

ACARIENS

Les tiques ont fait la célébrité du laboratoire de parasitologie de l'Institut de Zoologie depuis 1972, quand A. Aeschlimann a succédé à J.-G. Baer. La première publication dans le Bulletin sur ces ectoparasites date de 1979 (t.102) : J. F. Graf, C. Mermod et A. Aeschlimann informent sur la distribution et la biologie d'*Ixodes (Exopalpiger) trianguliceps* en Suisse. Puis P. C. Morel et A. Aeschlimann (1983, t.106) signalent la présence en Valais, à 2720 m d'altitude, de plusieurs exemplaires de *Sca-phixodes caledonicus*, une tique d'oiseau

trouvée sur un accenteur alpin. L'espèce, pas encore signalée en Suisse, est redécrite en détail. En 1985 (t.108), C. George et A. Aeschlimann ont mis en évidence la présence d'une rickettsie* chez la tique du pangolin (*Amblyomma compressum*) en Basse Côte d'Ivoire. O. Grandjean (1986, t.109) étudie quant à lui l'ultrastructure de l'intestin d'*Ornithodoros moubata* au cours de la digestion d'un repas sanguin. En 1992 (t.115), trois chercheurs, V. Miserez, A. Aeschlimann et L. Gern, publient les résultats d'une enquête dans le canton du Tessin sur la borréliose de Lyme*, une maladie transmise par la tique *Ixodes ricinus*. En 1993, (t. 116.2), «l'équipe tique» publie deux travaux: L. Gern, S. Leuba-Garcia et E. Frossard suivent la réponse immunitaire dans une population humaine contre l'agent de la borréliose de Lyme. En second lieu, Z. Zhu, L. Gern et A. Aeschlimann étudient au microscope électronique la disparition de la membrane péritrophique* chez *Ixodes ricinus* au cours de la digestion.

En 2004 (t.127), L. Gern présente une large synthèse du problème des tiques et de la transmission de la Borréliose de Lyme en Suisse occidentale. L'année suivante (t.128), R. Bellet-Edimot, B. Betschart et L. Gern publient une étude expérimentale de la transmission transovarienne et transstadiale de *Borrelia burgdorferi* chez *Ixodes ricinus*.

Citons encore les rapports du «Laboratoire de diagnostic parasitaire et de maladies transmises par les tiques». Publiés par M. Brossard, B. Rütli et H. Siegrist de 1984 à 2003, ils rendent compte des cas d'infestation et de maladie de Lyme diagnostiqués par ce laboratoire travaillant dans le cadre de l'Institut de Zoologie.

Toujours en parasitologie animale, V. Aellen et A. Fain (1994, t. 117) ont étudié une collection d'acariens parasites de chauves-souris déposée au Muséum de Genève.

Deux travaux relèvent de l'acarologie du sol: en 1981 (t.104), l'importante étude de D. Borcard sur les groupements caracté-

téristiques d'Oribates dans la tourbière du Cachot et, en 1982 (t.105), la description par T. Schiess d'un acarien nouveau pour la science nommé *Paratydaeolus alpinus* (Actinedida) découvert dans une pelouse alpine au Parc national suisse.

Enfin C. Walter (1914, Mémoire n°5) a étudié la petite collection d'Hydracariens ramenée de Colombie par l'expédition O. Fuhrmann-E. Mayor. Sur 4 espèces, 3 étaient nouvelles pour la science.

OPILIONS

Outre l'article sur les Opilions de Colombie, dans lequel C. Fr. Roewer décrit 10 espèces nouvelles (1914, Mémoire n°5), un seul autre article sur cet ordre a paru dans le Bulletin: celui de L. Cannata, qui étudie le comportement des 7 espèces d'Opilions qu'elle a observées dans la tourbière du Cachot (1988, t. 111).

SCORPIONS ET PÉDIPALPES

K. Kraepelin a identifié le matériel ramené par l'expédition O. Fuhrmann-E. Mayor en Colombie. 10 espèces de scorpions ont été capturées, dont 3 sont nouvelles pour la science (1914, Mémoire n°5). Fuhrmann a également capturé deux espèces de Pédipalpes, ancien terme recouvrant deux ordres tropicaux d'Arachnides: les Uropyges et les Amblypyges.

L'Angola est une contrée riche en scorpions. A. Monard en a capturé un assez grand nombre appartenant à 4 espèces (1929, t.54). L'une d'entre elles est nouvelle pour la science.

MYRIAPODES

CHILOPODES

En 1891, P. Godet¹ signale pour la première fois la présence de *Scutigera coleoptrata* à Neuchâtel (t.20). En 1914, on trouve

mention de 16 espèces de Chilopodes, dont 3 nouvelles pour la science, dans le matériel de Colombie ramené par Fuhrmann et déterminé par H. Ribaut (1914, Mémoire n°5).

DIPLOPODES

En 1914 (Mémoire n°5), J. Carl étudie le matériel de Colombie et détermine 145 espèces ramenées par l'expédition Fuhrmann-Mayor, dont le nombre impressionnant de 61 taxons nouveaux pour la science.

Dans le Jura, A. Pedroli-Christen publie en 1977 (t. 100) une étude écofaunistique sur les Diplopodes de la tourbière du Bois-des-Lattes. Puis, en 1982, elle fait paraître dans le Bulletin un travail sur les peuplements de Diplopodes dans les associations forestières situées sur un transect Gampelen - Chasseral (1981, t.104).

CRUSTACÉS

Dans le Bulletin comme dans tant d'autres revues, les nombreux travaux en hydrobiologie dulçaquicole de la première moitié du 20^{ème} siècle ont porté pour une grande part sur le zooplancton lacustre (Cladocères, Ostracodes et Copépodes). Les thèses sur le plancton des lacs subjurassiens, qui prennent en compte ces trois taxons, figurent dans le § «communautés lacustres».

CLADOCÈRES

Dans le Mémoire n° 5 (1914), T. Stingelin publie un gros article sur les 34 espèces de Cladocères ramenées des montagnes colombiennes par l'expédition Fuhrmann-Mayor.

H. Robert (1921, T.45) publie une étude détaillée sur la variabilité de *Daphnia longispinna* var. *hyalina* dans le lac de Neuchâtel. Puis, en 1939 (t. 43), T. Delachaux présente une communication sur les Cladocères des Andes péruviennes.

OSTRACODES

G. Mehes a publié dans le Mémoire n° 5, réceptacle des travaux sur la faune colombienne, une liste de 10 espèces d'Ostracodes de Colombie et d'Argentine. 6 sont nouvelles pour la science.

COPÉPODES

M. Thiébaud est le spécialiste de cette sous-classe. En 1914, il détermine les récoltes de l'expédition Fuhrmann-Mayor, soit 11 espèces venant de Colombie et des Cordillères de Mendoza, dont une est nouvelle pour la science.

En 1930 (t.55), Thiébaud publie ses observations sur quelques espèces de la région biennoise et, en 1936 (t.61), il s'intéresse aux Harpacticides muscicoles des Alpes et du Jura, précisant la morphologie de 14 espèces trouvées dans les Préalpes, la région biennoise et la tourbière des Seignolis.

SYNCARIDES

P. A. Chappuis¹ a découvert en 1914, dans la grotte de Vert (Gorges de l'Areuse) un remarquable crustacé cavernicole nouveau pour la science. Th. Delachaux¹ le baptisa *Bathynella chappuisi*, en hommage à son découvreur et en publia une description très détaillée, assortie de dessins de grande qualité, (1920, t.44) (fig.9).

On peut mentionner en parallèle que T. Delachaux fit en 1919 une seconde découverte de grand intérêt dans la même grotte de Vert. Il s'agit en effet de la première espèce de Polychète vivant en eau douce, qui fut baptisée *Troglochetus bera-necki*, qu'il décrivit également dans le Bulletin (1921, t. 45). Depuis, l'espèce a été trouvée dans plusieurs régions d'Europe.

ISOPODES

P. de Rougemont est le premier auteur à parler d'Isopodes dans le Bulletin. Dans

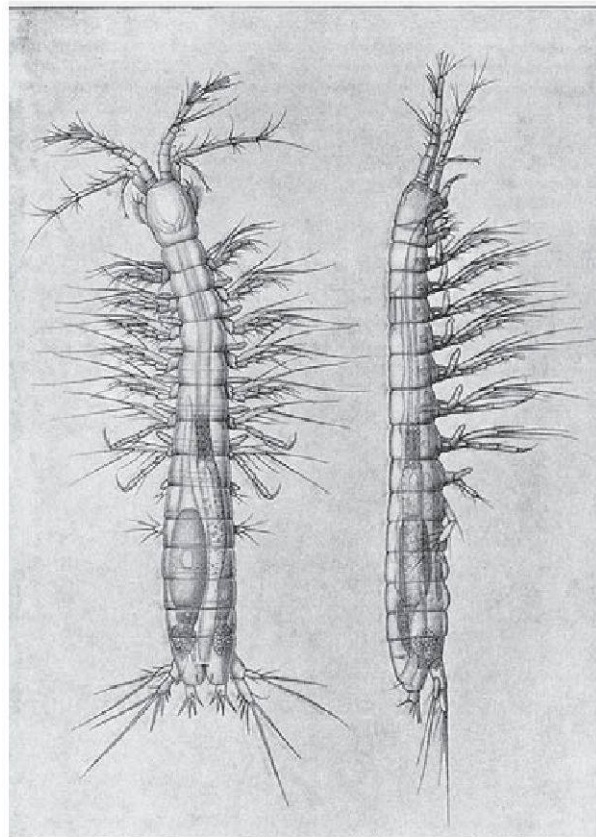


Figure 9 : *Bathynella chappuisi*, un crustacé de 1 mm de long, incolore et transparent. Dessin de Th. Delachaux (Bull. n° 44, 1920).

le compte-rendu de son mémoire de thèse intitulé «Faune des eaux privées de lumière» (1875, t.10), il mentionne la capture dans un puits d'*Asellus Sieboldii*, espèce nouvelle adaptée aux eaux interstitielles et profondes.

Les cloportes capturés par O. Fuhrmann et E. Mayor en Colombie comptent 8 espèces terrestres, dont une nouvelle pour la science décrite par H. Richardson (1914, Mémoire n°5).

AMPHIPODES

Gammarus (Rivulogammarus) pulex, un crustacés abondant dans nos cours d'eau, illustre le «modèle amphipode». Mais c'est à une autre espèce que sont consacrés les articles de trois auteurs dans le Bulletin: à

Gammarus puteanus, appelé aujourd'hui *Niphargus puteanus*.

L. Coulon est le premier à mentionner sa capture dans un puits de Neuchâtel, sans encore lui donner un nom spécifique (1867, t.8). P. Godet capture d'autres spécimens et reconnaît des *Gammarus puteanus* malgré la grande taille des exemplaires neuchâtelois (1971, t.9). P. de Rougemont avait aussi étudié le développement de cette espèce dans son mémoire de thèse de doctorat soutenue à Munich sous le titre de «Die Fauna der dunklen Orte». Il l'a retrouvée dans les profondeurs du lac de Neuchâtel (1875, t.10) et a fait remarquer que plusieurs espèces de *Gammarus* récemment nommées sont en réalité des stades larvaires de *G. puteanus* (fig. 10).

Dans sa thèse sur la faune profonde du lac de Neuchâtel, A. Monard (1920, t. 44) mentionne des *Niphargus*, mais il les a identifiés comme *N. foreli*, sans allusion à l'espèce de Godet et de Rougemont.

En 1952 (t.74) V. Aellen mentionne la capture de trois espèces de *Niphargus*, dont une variété de *N. puteanus*, dans la grotte de Moron, aujourd'hui noyée par le lac de retenue de Moron.

DÉCAPODES

L. Coulon mentionne le don au Musée d'une intéressante collection de Crustacés pêchés dans la Mer rouge par G. de Perregaux (1864, t.7). Elle contient plusieurs espèces de Décapodes apparemment non encore décrits. C'est la seule allusion à des crustacés marins dans le Bulletin.

En 1914 (Mémoire n° 5), P. Zimmer détermine les Décapodes d'eau douce rapportés de Colombie par l'expédition Fuhrmann et Mayor (7 espèces, dont 3 nouvelles).

Les autres communications concernent les écrevisses. En 1852, L. Coulon signale la découverte d'une nouvelle espèce d'écre-

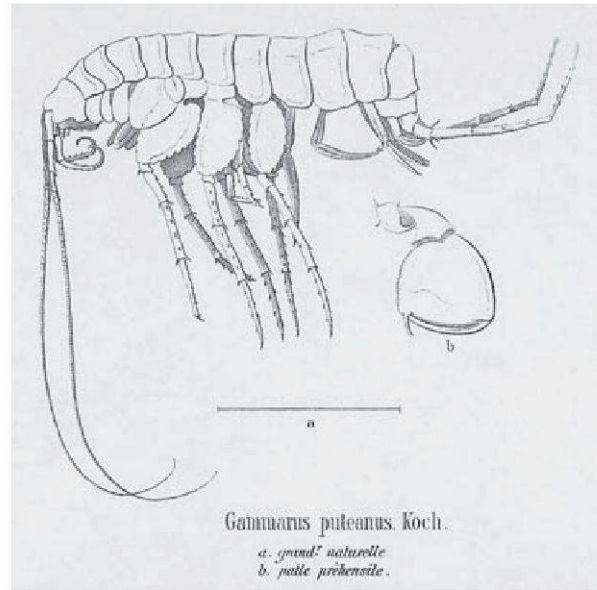


Figure 10 : *Niphargus puteanus*, un Crustacé amphipode étudié par P. de Rougemont et P. Godet (Bull. n°10, 1871).

visse dans le Rhin (t.2), mais sans la nommer. En 1859 (t.5), il mentionne que ce fleuve abrite trois espèces dans les environs de Strasbourg, provenant de la division d'*Astacus fluviatilis* en *A. fluviatilis*, *A. pallipes* et *A. longicornis*. Puis P. de Rougemont (1879, t.11) décrit la reproduction et la mue chez *A. fluviatilis*.

En 1921 (t.45), O. Fuhrmann fait le point, dans un compte-rendu de conférence, sur les écrevisses de Suisse.

Le problème de ces Décapodes, est revenu plus récemment sur le tapis, évoqué par A. Fiechter (1997, t.120.1; 2000, t. 123; 2002, t. 125.1). L'écrevisse américaine, espèce introduite, est prospère dans le lac. Elle est porteuse de la peste des écrevisses, mortelle pour les espèces indigènes qui ont pratiquement disparu des milieux aquatiques du canton. La pisciculture de Môtiers a expérimenté une méthode d'élevage d'écrevisses à pattes blanches et à pattes rouges pour repeupler quelques cours d'eau neuchâtelois écologiquement favorables à ces espèces.

ETUDES DE PEUPELEMENTS* ET DE COMMUNAUTÉS*

MILIEUX AQUATIQUES.

Les lacs

La première recherche en limnologie effectuée à l'Université de Neuchâtel et publiée dans le Bulletin l'a été par A. Monard en 1920 (t.44). Sous le titre «La faune profonde du lac de Neuchâtel» ce travail est remarquable par son apport à la connaissance de la communauté du fond du lac et par les implications théoriques que Monard a su en tirer. En effet, on parle encore aujourd'hui en écologie des trois principes de Monard, qui établissent:

- a) un rapport entre la complexité structurale du milieu et la diversité faunistique.
- b) que deux faunes s'interpénètrent quand elles ne sont pas séparées par des barrières bien marquées
- c) que lorsque deux espèces voisines sont en compétition, la plus cosmopolite et la plus eurytherme* élimine l'autre.

La thèse de Monard est bien dans l'air d'un temps où l'on découvrait la richesse spécifique de la faune lacustre à la suite des travaux du Vaudois F. A. Forel¹. Elle a été suivie par celle de H. Robert (1921, T.45) sur le zooplancton de la zone pélagique du lac de Neuchâtel, thèse suivie d'une petite étude comparative sur le zooplancton des lacs de Neuchâtel, Bienne et Morat (1924, t.45). Puis G. Mauvais (1927, t.51) débrousaille la communauté faunistique de la zone littorale et complète la trilogie sur l'hydrobiologie du lac de Neuchâtel. (Remarquons que sa liste d'espèces paraît plutôt succincte aujourd'hui).

O. Rivier est l'auteure d'une quatrième thèse sur le zoo- et le phytoplancton, intitulée «Recherches hydrobiologiques sur le lac de Morat» (1936, t.61). L'étude faunistique est complétée par la description des migrations verticales du zooplancton.

Mentionnons encore accessoirement, la *Monographie du Lac des Taillères* par C. E. Perret, réalisée également sous la direction d'O. Fuhrmann (1924). L'auteur, qui n'a pas publié son travail dans le Bulletin, y traite de l'ensemble de la faune invertébrée, insectes compris, de ce petit lac du Haut-Jura. (Sauerländer, Aarau).

Plus récemment (1996, t. 119), B. Mulhauser a étudié l'influence des fluctuations du niveau du lac sur les invertébrés de la Grande Cariçaie, le plus grand écosystème riverain naturel de Suisse. L'auteur a démontré la nécessité des inondations pour le maintien du système, ainsi que la capacité de bioindication de la communauté d'Arthropodes limicoles*.

Enfin (2006, t. 129), B. Lods-Crozet, O. Reymond et A. Strawczynski ont signé une étude sur l'évolution de la qualité chimique et biologique du Lac de Joux entre 1985 et 2004. Si la faune des invertébrés littoraux est riche et diversifiée (Ephémères, Plécoptères, Trichoptères, Mollusques), la faune du fond (Oligochètes et larves de Chironomides) est indicatrice de sédiments eutrophes. Les processus de restauration sont toutefois bien amorcés.

Les étangs

Le LEAE a initié une série de travaux sur l'écofaunistique* des étangs et mares du canton de Neuchâtel. Une revue bibliographique concernant les mares neuchâtelaises, faisant en même temps office de recensement de ces milieux dans le canton, a été établie par W. Matthey et F. Schnegg en 1984 (t. 107). L'optique générale de ces travaux consiste en un inventaire des arthropodes qui habitent ces points d'eau, complété par la description de leurs habitats et de leurs écologies.

F. Schnegg s'est chargé de l'étude de quatre étangs forestiers situés à l'étage intermédiaire (500 à 800 m d'altitude). Dans le tome 107 (1984) il décrit les points d'eau choisis: l'étang de Plan-du-Bois; la

mare de Jolimont, la flache du Merdasson et la marnière de Hauterive. L'aspect éco-faunistique - contenu dans son mémoire de licence - n'a pas été publié, sauf, en association avec Y. Gonseth et S. Schlaeppy pour la Marnière d'Hauterive (1985, t.108). Ce dernier travail, qui énumère deux cent deux espèces d'arthropodes, associe la prairie à Orchidées (cent dix-neuf espèces) qui, avec l'étang, fait l'intérêt de cette réserve.

En 1986, A. C. Renard a entrepris le recensement de la faune aquatique de la Gravière de la Pôlière au Val-de-Ruz, située également à l'étage intermédiaire du canton (t.109).

O. Redard a prospecté l'étage supérieur en étudiant neuf mares dans les pâturages de la Chaux d'Amin. Ses résultats sont contenus dans trois publications: la description des biotopes en 1984 (t.107); la composition faunistique en 1985 (t.108) et l'écologie des espèces caractéristiques en 1986 (t.109). L'ensemble donne une bonne image de l'écologie des mares des crêtes jurassiennes.

On rappellera aussi la publication de J. P. Haenni sur les étangs à nénuphars de la rive sud du lac de Neuchâtel, déjà citée plus haut (1980, t.103).

De nombreux travaux ont aussi été menés sur les points d'eau des tourbières, mais seuls quatre d'entre eux ont paru dans le Bulletin. En 1979 (t.102), W. Matthey et M. Fiora ont étudié la dynamique du peuplement de *Gerris* dans la tourbière des Pontins. Plus tard, W. Matthey a publié à trois reprises ses observations sur l'évolution des points d'eau, en tant que biotopes, dans la tourbière du Cachot (1998, t.121; 2000, t.123; 2001, t.124), sans inclure les données faunistiques.

Les cours d'eau

Plusieurs recherches en hydrobiologie lotique* ont été menées par le LEAE, mais une seule a donné lieu à une publication dans le Bulletin, celle de A. Ducommun sur la

communauté benthique du ruisseau du Chaluët, dans la vallée de Tavannes (1986, t.109).

LES MILIEUX HUMIDES, MARAIS ET TOURBIÈRES

Depuis le début des années 1970, la zoologie des tourbières, des invertébrés essentiellement, a constitué un important centre d'intérêt pour le LEAE. Une cinquantaine de travaux ont été publiés au cours des trente années qui ont suivi, dont une partie a paru dans le Bulletin SNSN. C'est la tourbière du Cachot, située à 1050 m d'altitude dans la vallée de la Brévine, qui a servi en quelque sorte de référence. Le but était de dresser une liste aussi complète que possible des invertébrés liés à ses différents faciès (la liste des vertébrés est relativement succincte, hormis celle des oiseaux) et d'élucider leur mode de vie et leur rôle dans le fonctionnement de cet écosystème, sorte d'île isolée au milieu des prairies et des pâturages. Le but final était – et est toujours – de fournir des arguments, basés sur de solides connaissances de la faune et de la flore, pour justifier la conservation de ces milieux menacés,

Nous avons déjà cité les travaux de C. Auroi sur le peuplement de Tabanidés dans la tourbière et dans ses environs. Nous ne rappellerons donc ici que les références à ses publications: faunistique et méthodes (1978, t.101), élevage des larves (1981, t.104), phénologie (1983, t.106) (voir Diptères).

Il en est de même avec les observations écofaunistiques sur les papillons de la tourbière du Cachot étudiés par W. Geiger. On trouve dans le Bulletin trois publications contenant les relevés faunistiques (1980, t.103), la phénologie* flore-papillons (1981, t.104), et l'importance des facteurs climatiques (1982, t.105).

Rappelons aussi la publication de J. P. Haenni et W. Matthey (1984, t.107), qui donne la liste des familles formant du peuplement diptérologique de la tourbière.

Y. Basset a tenté une approche globale de la communauté entomologique vivant sur les pins à crochets de la tourbière. En 1985 (t.108), il a publié une liste de deux cent quarante-et-une espèces d'arthropodes liés à cette essence et distingue parmi elles plusieurs guildes*. En 1988 (t.111), Basset complète cette liste en détaillant ce que l'on sait de la biologie et de l'écologie des espèces les plus caractéristiques. C'est aussi sur les pins que les Opilions étudiés par L. Cannata passent la plus grande partie de leur existence (1988, t. 111).

D. Borcard a réalisé une thèse sur les peuplements d'Oribates (Acariens) dans la même tourbière. Ses résultats ont paru en grande partie dans d'autres revues, mais en 1996 (t.119), il donne au Bulletin un article intitulé «Analyse typologique* des assemblages d'espèces d'Oribates de la tourbière du Cachot» reposant sur des techniques performantes d'analyse de données. Le matériel de base, issu de 266 échantillons, comprenait 53000 Oribates appartenant à 59 espèces. Borcard a déterminé les espèces caractéristiques des différents biotopes du haut-marais (forêts, buttes, replats, gouilles) et celles dont la présence dépend de facteurs écologiques précis.

Toujours dans la même tourbière, R. Vernier a étudié le peuplement de fourmis, apportant une attention particulière aux six espèces de *Formica* qui y vivent. Vernier a observé leur régime alimentaire et mis en évidence la compétition entre les espèces et l'utilisation des différents habitats offerts par la tourbière (1992, t.115 et 1995, t.118).

S. Pearson, dans l'optique de la conservation des tourbières mentionnée plus haut, a étudié la typologie des groupements d'araignées dans une zone-tampon* située sur le flanc sud de la tourbière du Cachot, analysant les espèces en provenance des milieux cultivés, celles issues de la tourbière et celles propres à cet habitat particulier (1996, t.119).

Deux travaux ont été menés au Bois-des-Lattes, dans la vallée des Ponts-de-Martel.

D'abord celui d'A. Pedroli-Christen sur les Diplopodes, dont huit espèces colonisent surtout la forêt de bouleaux pubescents installée sur les parties basses de la tourbière. L'écologie et le régime alimentaire de ces mille-pattes ont été étudiés au laboratoire et dans le terrain. (1977, t.100).

J.-C. Pedroli a travaillé sur l'écologie du Pipit farlouse qui nidifie sur les landes d'exploitation, mais cherche sa nourriture, larves et insectes adultes, dans les fossés humides. L'analyse des pelotes alimentaires des jeunes au nid a apporté accessoirement d'intéressants renseignements sur la répartition et la phénologie de certains insectes. Par exemple, des larves et des nymphes de taons ont été retrouvées dans les pelotes alimentaires rapportées aux jeunes par les parents. (1976, t.99).

Enfin, en 1996 (t.119) W. Matthey et D. Borcard ont brossé les caractéristiques générales de la communauté d'arthropodes liés aux tourbières et ont montré l'importance de la conservation de ces milieux pour le maintien de la biodiversité régionale. Cette publication contient une bibliographie étendue concernant les tourbières jurassiennes.

COMMUNAUTÉS CAVERNICOLES

Dans cette catégorie, trois travaux concernent les cavités neuchâteloises. En 1952 (t.74), V. Aellen a étudié la faune de la grotte de Moron, qui comprend dix-huit espèces, dont treize d'invertébrés. Parmi elles se trouvent trois espèces de *Niphargus*, dont une variété de *N. puteanus*, espèce dont il a déjà été question dans le Bulletin grâce aux travaux de P. de Rougemont. Cette grotte est maintenant noyée dans le lac de Moron.

En 1955 (t.78), P. Strinati¹ a prospecté la grotte de Pertuis, étudiant l'occupation de la cavité par les trente espèces de troglophiles* et de troglonexènes* qu'il y a découvertes. À noter que Strinati a trouvé dans cette grotte un pseudoscorpion nouveau pour la science : le *Pseudoblothrus strinatii*.

Enfin, en 1964 (t.87), V. Aellen et R. Gigon publient les résultats de leurs investigations dans la Grotte du Chemin de Fer, dont la faune est particulièrement riche avec soixante-deux taxons, dont cinquante-six d'invertébrés. Les auteurs décrivent la cavité et les différents habitats de la faune.

COMMUNAUTÉS PRAIRIALES ET FORESTIÈRES

Un premier travail de recensement au niveau régional, cité plus haut sous Coléoptères, est celui de A. Michaud (1937, t.62). Il a collectionné les insectes dans le val d'Orvin, accumulant de nombreux matériaux, des Coléoptères surtout.

Après un long hiatus, on trouve la publication de M. Dethier, J. P. Haenni et W. Matthey (1983, t.106). Ces auteurs y commentent la liste des familles constituant le peuplement diptérologique du plateau sommital de la Schera (2500 m) au centre du Parc national suisse. Les différentes origines et la phénologie des espèces qui le composent sont discutées, ainsi que la chorologie* des espèces autochtones.

En 1990 (t.113) A. Ducommun décrit la communauté de Coléoptères, et en particulier le peuplement de Carabidés de la prairie de la Vieille Thielle.

Nous avons mentionné plus haut la pelouse sèche à orchidées de la Marnière de Hauterive. Sa faune, étudiée par Y. Gonseth, S. Schläppy et F. Schnegg, est bien diversifiée avec ses cent dix-neuf espèces (1985, t.108).

D. Borcard a étudié le peuplement carabologique dans six associations forestières situées sur le flanc sud de la chaîne du lac, de l'Entre-deux-lacs à Chasseral. Il définit des peuplements de Carabidés caractéristiques dans chacune d'entre elles sur la base d'une liste de trente-six espèces (1981, t.104).

En parallèle, A. Pedrolì-Christen utilisant les Diplopodes - au total vingt-six espèces sur le même transect - détermine, grâce à une analyse factorielle des correspon-

dances, trois groupements de Diplopodes caractéristiques: a) dans la forêt riveraine, b) dans les hêtraies de l'étage montagnard supérieur, c) dans l'étage montagnard inférieur et submontagnard. L'humidité semble le facteur prédominant dans la distribution des espèces.

S. Barbalat (1991, t.114) a échantillonné les peuplements de Carabidés et d'Hétéroptères (punaises) de cinq talus du Val-de-Ruz pour connaître d'une part le rôle de ces milieux en tant que biotopes de substitution pour les insectes face à l'emprise agricole et, d'autre part, leur fonction en tant que couloir permettant la dispersion des espèces à la recherche de nouveaux habitats.

F. Turrian (1987, t. 110) résume plusieurs années d'observations sur la faune des anciennes Gravières de Verbois, afin de montrer l'intérêt faunistique de ce milieu en friche. Connu depuis longtemps pour sa valeur ornithologique, le site méritait d'être mieux connu sur le plan entomologique. Utilisant plusieurs méthodes de piégeage durant deux ans, Turrian a capturé douze mille sept cents arthropodes appartenant à cent quatre vingt-cinq familles, dont trente-sept de Diptères, ce qui lui permet de donner une image assez fidèle de cette communauté.

Dans le cadre de sa thèse, S. Barbalat a étudié la communauté des Coléoptères xylophages, c'est-à-dire les Cérambycides, les Buprestidés, les Scarabaeidés et les Lucanidés, dans les hêtraies des Gorges de l'Areuse. Elle a décrit ses méthodes et publié une liste commentée des espèces capturées dans une série de quatre articles (1995, t.118; 1996, t.119; 1997, t.120.1; 1998, t.121).

CONSERVATION ET BIOINDICATION

Les conservateurs de la nature ont besoin de critères pour juger de la valeur de tel ou tel milieu ou pour évaluer sa dégradation. La présence de certaines espèces dont on connaît bien la biologie, vertébrés ou invertébrés, ainsi que la composition de

certaines peuplements fournissent des indices sur l'état de conservation des milieux naturels tels que tourbières, prairies sèches, etc. ou sur la santé de sols cultivés. Les travaux d'Y. Gonseth sur les papillons diurnes, ceux de D. Borcard sur les Oribates des tourbières, cités plus haut, vont dans ce sens, de même que le travail collectif de A. Lugon, G. Weber, Y. Matthey, Y. Gonseth, et E. Wermeille (2001, t.124). Ces derniers unissent leurs connaissances pour discuter de l'usage des espèces animales bioindicateurs dans l'élaboration de plans de mesures d'aménagement et d'entretien des milieux naturels. Plusieurs cas sont discutés: par exemple, sur la commune de la Côte-aux-Fées, des milieux humides doivent être sauvegardés, et les papillons sont les meilleurs éléments de diagnostic. Autre cas cité: les prairies sèches des Joumes qui s'embroussaillent, entraînant un changement de faune dont les papillons et les orthoptères sont les révélateurs; grâce à ce constat, des mesures adéquates peuvent être conseillées pour la sauvegarde de ce milieu remarquable.

CONCLUSION

Avec 265 articles consacrés aux Arthropodes, les Bulletins SNSN occupent une place non négligeable dans le littérature entomologique suisse. Leur importance est inégale, allant de la simple observation naturaliste à la thèse de doctorat. Parmi eux, il faut mentionner spécialement les apports du voyage d'exploration scientifique de O. Fuhrmann et E. Mayor en Colombie, consignés dans le Mémoire n°5 (1914). Ses 1090 pages contiennent 345 descriptions d'espèces végétales et animales nouvelles pour la science, et parmi celles-ci, 99 arthropodes. Cet ouvrage plus que centenaire est encore considéré aujourd'hui comme un document important pour la connaissance de la faune colombienne.

Il en est de même en ce qui concerne les expéditions d'A. Monard en Angola: 71

espèces nouvelles pour la seule famille des Curculionidés (1935, t.60; 1937, t.62; 1940, t.65).

En tout, 236 Arthropodes nouveaux ont été décrits dans les Mémoires et les Bulletins SNSN. Les premiers sont trois Collembolés récoltés en 1845 par H. Nicolet et le dernier décrit est un Trichocéridé (Diptères) de l'ambre de la Baltique, décrit par S. Podenas en 2001.

La figure 2, qui prend en compte les 265 articles consacrés aux Insectes, Arachnides, Crustacés et Myriapodes et aux communautés biologiques, met en évidence les périodes de plus ou moins forte publication. Elle montre aussi que cette activité est nettement plus intense lorsqu'il y a un support académique régional. Le passage trop bref de P. de Rougemont à l'Académie, lui qui était très intéressé par les Arthropodes, influence un premier pic de production. Le second maximum commence à la création du Laboratoire d'Ecologie animale et d'Entomologie de l'Université (LEAE) en 1972, dont la philosophie a été résumée par GEIGER et MATTHEY (1992). Cette période très productive, qui s'est étendue sur une trentaine d'années, a vu aussi la nomination de deux entomologistes, C. Dufour et J.-P. Haenni, à la tête du Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel, Puis on note la création du Centre suisse de Cartographie de la faune sous l'impulsion de W. Geiger et la direction de Y. Gonseth, et enfin la naissance de la Société neuchâteloise d'Entomologie en 1980. Ces institutions ont implanté plus largement l'entomologie dans les activités culturelles neuchâteloises.

Au niveau de la recherche, donc des articles publiés, il faut noter la prédominance des travaux d'écofaunistique, qui reposent sur le recensement, mais qui donnent de l'amplitude à la liste d'espèces en intégrant le mieux possible les facteurs écologiques et en cherchant à définir les conditions de vie des taxons, des peuplements et des com-

munautés étudiés. L'intérêt du LEAE s'est d'abord focalisé sur les tourbières jurassiennes et sur les petits points d'eau du canton, puis sur les milieux forestiers. Les groupes les plus étudiés sont les Insectes et les Arachnides, et parmi eux les Diptères, les Lépidoptères, les Coléoptères, les Aranéides et les Acariens.

Il faut encore préciser que, dès les années 70, les publications dans le Bulletin ne constituent le plus souvent qu'une partie de la production des auteurs, dont on retrouve les noms aussi dans le Bulletin de la Société suisse d'entomologie, dans la Revue suisse de Zoologie ou dans des revues internationales. En outre, certains travaux de diplô-

mes, voire de thèses, n'ont pas été publiés dans des revues.

On peut craindre que la mutation en 2008 du « Bulletin romand d'Entomologie » en une revue plus attractive nommée « Entomo Helvetica » ne constitue une concurrence sévère pour le Bulletin SNSN. Mais ce dernier restera, pour un pourcentage appréciable de ses 265 articles sur les Arthropodes, une référence certaine, en particulier pour la zoologie des tourbières jurassiennes, pour les Diptères, les Lépidoptères et les Coléoptères. Et ces articles seront sans doute de plus en plus consultés, puisqu'ils seront disponibles sur le Web dans un proche avenir.

LEXIQUE

Ailante: Arbre à feuilles caduques originaire de Chine, famille des Simarubacées.

Ampoule ptilinale: voir *Cyclorrhaphes*

Analyse typologique: Identification des groupements par exemple d'Oribates (Acariens) en fonction des caractéristiques du milieu.

Borréliose de Lyme: fièvre récurrente due à *Borrelia burgdorferi*, un Spirochète transmis par des tiques du genre *Ixodes*. La maladie se caractérise par des atteintes neurologiques et rhumatologiques.

Barber (piège): Le barber, du nom de M. Barber, premier entomologiste à avoir décrit la méthode, est un pot de yaourt enfoncé dans le sol et contenant un liquide conservateur. Ces pièges capturent efficacement la faune qui se déplace à la surface du sol.

Chorologie: répartition des espèces dans le milieu.

Collemboles: sous-classe d'Hexapodes primitifs très abondants dans les sols, souvent considérés comme des insectes.

Communauté: ensemble organisé d'espèces animales ou végétales qui coexistent dans une partie d'écosystème. Ex: ensemble des invertébrés du sol d'une prairie.

Curculionidés : (= charançons). Une des plus vastes familles de Coléoptères, estimée à 60000 espèces. Caractéristique: la tête est prolongée en avant par un rostre parfois très long qui porte les pièces buccales à son extrémité. Le régime alimentaire est phytophage. La famille contient de redoutables ravageurs de cultures et de denrées stockées.

Cyclorrhaphes : Sous-ordre regroupant les Diptères qui s'échappent de leur puppe nymphale en forçant le passage à l'aide d'un organe frontal, l'ampoule ptilinale ou ptiline, qui pulse en se gonflant de sang. Elle se résorbe ensuite, formant une "cicatrice" en arc de cercle bien visible, qui surmonte la base des antennes. La mouche domestique est un diptère cyclorrhaphe.

Diptères Pupipares: diptères dont les larves se développent dans le corps des femelles et se transforment en nymphes, contenues dans une puppe, immédiatement après la sortie du corps de leur mère.

Dytiscidés : famille de coléoptères aquatiques, carnassiers, dont le type est le dytique marginé.

Ecofaunistique: conception qui allie au recensement des espèces leur étude écologique.

Eurytherme: qui manifeste une large tolérance vis-à-vis de la température.

Gilde. Groupe d'animaux (ici des insectes) généralement apparentés qui ensemble remplissent une fonction dans l'écosystème.

Gynandromorphe: qui présente à la fois des caractères sexuels mâles et femelles.

- Hétérocéridés* : petite famille de Coléoptères fousseurs vivant en groupe dans les argiles et les sables littoraux.
- Hydrobiologie lotique* : qui concerne les eaux courantes, par opposition à *lentique*, qui concerne les eaux stagnantes.
- Hyménoptères Aculéates*: sous-ordre des Hyménoptères comprenant principalement les abeilles, guêpes et fourmis. Ils sont caractérisés par leur «taille de guêpe» et par la présence d'un aiguillon chez les reines et les ouvrières.
- Limicole*:
 1. adj.: Qualifie les organismes qui vivent dans les milieux vaseux des lacs ou du littoral marin.
 2. nom: Oiseaux des rivages ayant l'allure de petits échassiers (Ordre des Charadriiformes pour la plupart)
 Ex: chevaliers.
- Meloés*: Coléoptères phytophages de couleur violette à noire, caractérisés par des élytres courts ne recouvrant que la moitié de leur volumineux abdomen. Taille: jusqu'à 3,5 cm. Le cycle de développement des larves est complexe.
- Membrane péritrophique*: membrane sécrétée par la paroi du tube digestif des arthropodes, qui enveloppe le bol alimentaire.
- Nématocères*: sous-ordre regroupant des Diptères à antennes filiformes comprenant notamment les chironomes, moustiques, tipules, limonides.
- Paléohydrologique*: néologisme qui qualifie les cours d'eau fossiles dont le cours est retrouvé par les paléontologues.
- Peuplement*: Ensemble d'organismes appartenant le plus souvent à un même groupe zoologique ou botanique, qui ont des écologies voisines et qui vivent dans le même milieu. Ex: le peuplement de carabes de la hêtraie.
- Phénologie*: étude de phénomènes périodiques chez les animaux et les plantes liés à certaines conditions climatiques comme la température. Ex: floraison, durée de développement des larves en fonction de la température.
- Péromone*: substance chimique émise dans le milieu extérieur et qui constitue un signal au sein d'une espèce. Par ex., les phéromones sexuelles aident au rapprochement des sexes.
- Rickettsies*: bactéries agents de maladies transmises par les tiques, les poux et les puces (rickettsioses).
- SSNN*= Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel, premier nom de notre Société, de sa fondation à 1893, date à laquelle il fut décidé de l'appeler Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles (SNSN)
- Tarsomères*: chez les Arthropodes, articles des tarsi.
- Tenthredinidés* : Famille d'Hyménoptères appartenant au sous-ordre des Symphytes ou «mouches à scie». Leurs larves sont phytophages et ressemblent à des chenilles de papillons.
- Tipulomorpha* : Nématocères dont le type est la tipule. Il comprend essentiellement les Tipulidés et les Limoniidés.
- Trogloxène*: terme qualifiant les espèces strictement liées au milieu cavernicole. Les espèces *troglophiles*, tout en préférant le milieu cavernicole, peuvent aussi vivre ailleurs.
- Typologie*: étude des caractéristiques de groupements, par exemple d'acariens dans une tourbière, ou de communautés animales et végétales.
- Tyrphobiontes*: terme qualifiant les espèces strictement liées aux tourbières, alors que les espèces *tyrphophiles* marquent une préférence pour les milieux tourbeux, mais colonisent aussi d'autres milieux humides.
- Zone-tampon*: Bande de terrain non cultivé, de largeur variable, qui ceinture les tourbières. Elle est destinée à atténuer l'impact de l'agriculture sur ces milieux protégés.

BIBLIOGRAPHIE

- GEIGER, W & MATTHEY, W. 1992. Ecologie, environnement, société : le rôle du Laboratoire d'écologie animale et d'entomologie de l'Université de Neuchâtel (Suisse). *Mém. Soc. r. belg. Ent.* 35 : 197-202.

MERZ, B., BÄCHLI, G., HAENNI, J.-P. & GONSETH, Y. (ÉDS). 1998. Fauna Helvetica DIPTERA. Checklist. *Centre suisse de cartographie de la faune et Schweizerische Entomologische Gesellschaft. Neuchâtel.*

REPÈRES BIOGRAPHIQUES

Villy Aellen (1926-2000). voir note dans l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

Jacques de Beaumont (1901-1985). Professeur d'Entomologie à l'Université de Lausanne et Directeur du Musée cantonal vaudois de Zoologie. Spécialiste des Hyménoptères Aculéates*, en particulier des guêpes et des abeilles au sens large.

Pierre- Alfred Chappuis (1891-1960). Biospéléologue suisse, il était un des plus grands spécialistes des Crustacés des eaux souterraines de la première moitié du XXe siècle. Il a travaillé durant vingt ans en Roumanie, au Laboratoire international de spéléologie Racovitza. Dès 1948, fuyant le régime communiste, il s'établit en France en tant que sous-directeur du Laboratoire souterrain du CNRS à Moulis. Il est l'auteur de 160 publications. (d'après les renseignements de P. Moeschler).

L. Couleru voir note dans l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

(Paul)-Louis Coulon (1804-1894) voir note dans l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

Théodore Delachaux (1879-1949). Professeur de dessin, puis conservateur du Musée d'ethnographie et professeur de préhistoire à l'Université, Delachaux a été longtemps l'assistant de Fuhrmann. On lui doit la découverte et la description de *Bathynella chappuisi* et de *Troglochaetus beranecki*. En 1932, il accompagne A. Monard dans sa seconde expédition en Angola.

Edouard Desor (1811-1882) voir note dans l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

Léon Dufour (1780-1865). Médecin et naturaliste français très intéressé à l'entomologie au sens large. Il est l'auteur de plus de 200 notes et mémoires consacrés aux Hémiptéroïdes, Orthoptères, Hyménoptères et Diptères.

Louis Favre (1822-1904). voir note dans l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

Auguste Forel (1848-1931). Neuroanatomiste et psychiatre. Très connu aussi comme entomologiste spécialiste des fourmis. Auteur des «*Fourmis de la Suisse*» et du «*Monde social des fourmis*».

François-Alphonse Forel (1841-1912). Professeur d'anatomie et de physiologie à l'Université de Lausanne. Fondateur de la limnologie (étude des lacs). Il a publié deux ouvrages importants: «*La faune profonde des lacs suisses*» et «*Le Léman*».

Otto Fuhrmann (1871-1946). Professeur de Zoologie à l'Université et Directeur du Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel. Hydrobiologiste, il conduit plusieurs thèses sur l'hydrobiologie des lacs jurassiens. Il introduit ensuite à Neuchâtel l'étude des Helminthes (vers plats parasites) qui deviennent le thème-phare des recherches de son Institut. Des parasitologues connus tels que Jean-Georges Baer et Georges Dubois ont été ses élèves. En 1910, il organise une expédition en Colombie avec E. Mayor dont les résultats occupent le volumineux Mémoire n° 5 de la SNSN.

Ch. H. Godet (1797-1879). Botaniste et entomologiste neuchâtelois. Après des études en lettres anciennes, il devient précepteur en Russie et voyage dans le Caucase où il constitue d'intéressantes collections. Précepteur à Paris, il entre en contact avec les naturalistes « de pointe » de l'époque. De retour à Neuchâtel, il est nommé Inspecteur des études, enseigne à l'Académie, puis devient bibliothécaire de la ville de Neuchâtel. Il est l'auteur, entre autres ouvrages, de la célèbre *Flore du Jura* (1859).

Paul Godet (1836-1911). *Fils du précédent* (voir l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés).

L. Guillaume (1833-1924). Après des études de médecine, il s'investit dans la santé et l'hygiène publiques. Député au Grand Conseil et aux Chambres fédérales, il devient directeur du pénitencier du Mail, puis directeur du Bureau fédéral de statistique. Naturaliste amateur, il est l'ami d'E. Desor. Il a publié de plusieurs notes dans le Bulletin.

Alphonse Hustache (1872-1949). Entomologiste français spécialiste des Curculionidés (= charançons). Il a parcouru le monde à la recherche de ces Coléoptères et a décrit de nombreux genres et espèces nouveaux. Il était membre de l'Académie malgache.

Eugène Mayor (1877-1976). Médecin et mycologue, spécialiste des champignons microscopiques. En 1910, il accompagne Fuhrmann dans son voyage en Colombie, rédigeant le récit de leur voyage dans le Mémoire n° 5. Auteur de près de 130 publications, dont une cinquantaine dans le Bulletin SNSN,

il est l'auteur du Mémoire n° 9 de notre Société sur les champignons microscopiques du canton de Neuchâtel. Il était Dr honoris causa des Universités de Neuchâtel et de Berne, et Chevalier de la Légion d'honneur.

Albert Monard (1886-1952). voir l'article de Marcel Jacquat sur les Vertébrés.

Hercule Nicolet (1801-1872). Lithographe et entomologiste. Il installe un atelier à Neuchâtel et collabore avec Agassiz pour la publication de ses planches sur les poissons fossiles. Spécialiste des Collemboles*, il publie ses *Recherches pour servir à l'histoire des Podurelles*, ouvrage illustré de magnifiques planches. Il semble aussi connaître très bien les Arachnides d'Amérique du sud. Il termine sa vie comme bibliothécaire de l'Ecole vétérinaire de Maisons-Alfort, en France.

Edouard Piaget (1817-1910). Né aux Bayards, il a passé la plus grande partie de sa vie aux Pays-Bas. Après des études de droit à Leyden, il enseigne le français et l'histoire dans diverses hautes écoles de Rotterdam. Entomologiste amateur, il se spécialise dans l'étude des poux, collectant son matériel au jardin zoologique et sur les peaux du muséum de sa ville. Entretien d'abondants échanges avec des correspondants du monde entier, il constitue une très importante collection de ces insectes, base de son ouvrage principal: *Les Pédiculines, essai monographique*. Il revient finir sa vie dans son village natal, léguant son herbier et sa collection entomologique au Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel. O. Fuhrmann, alors conservateur du Muséum, a vendu au British Museum la collection de Pédiculines (taxon appelé aujourd'hui Phthiraptères).

Paul-André Robert (1901-1977). Membre de la célèbre lignée des peintres Robert, il est également un entomologiste chevronné, comme le prouvent ses deux livres de vulgarisation bien connus, intitulés «*Les Insectes*», superbement illustrés. De même, son livre sur les Libellules (1958) reste une référence très riche en observations minutieuses et originales. Il est connu pour ses aquarelles et ses dessins de plantes, d'insectes et d'oiseaux qui illustrèrent les ouvrages d'histoire naturelle publiés par Delachaux et Niestlé. P. A. Robert a été honoré par l'Université de Neuchâtel qui lui a décerné le titre de Dr. h. c. pour son œuvre d'illustrateur scientifique et ses publications entomologiques.

Frédéric de Rougemont (1838-1917) Cousin de Philippe (M. Schmidt.-Surdez, com. orale). Pasteur à Dombresson, F. de Rougemont collecte et étudie les Lépidoptères du Jura neuchâtelois. Entomologiste très compétent, il a publié dans le Bulletin SNSN le Catalogue des Lépidoptères du Jura neuchâtelois, important ouvrage qui sert encore de référence aux spécialistes d'aujourd'hui.

Philippe de Rougemont (1850-1881). En 1976, il succède au Dr. M. Vouga au poste de professeur de Zoologie à l'Académie. Il a effectué sa thèse de doctorat, intitulée «*Die Fauna der dunklen Orte*» sous la direction de Carl von Siebold. À Neuchâtel, il déploie une activité débordante et organise des voyages scientifiques dans le nord de l'Europe, d'où il ramène un abondant matériel végétal et animal pour le Musée d'histoire naturelle. Atteint dans sa santé, il décède cinq ans après sa nomination. Ajoutons pour la petite histoire qu'en 1878, il avait épousé la petite fille de C. von Siebold. Cette mort prématurée a abrégé une carrière qui s'avérait très prometteuse et qui n'en était qu'à ses débuts.

Frédéric Sacc (1819-1890). Professeur de chimie à l'Académie de Neuchâtel, il émigre en Bolivie en 1870, devenant chimiste au Service de l'exploitation des mines, puis professeur à l'Université de Santiago du Chili. Esprit éclectique, il s'intéressait particulièrement aux applications pratiques des connaissances scientifiques.

Carl von Siebold (1804-1885). Médecin et zoologiste allemand, professeur d'anatomie comparée et de physiologie des Invertébrés. On l'a appelé le père de la parthénogenèse. Il a résolu le cycle de plusieurs helminthes intestinaux. Von Siebold est considéré comme un des grands biologistes de son temps.

Pierre Strinati. Spéléologue et biologiste, Dr. ès Sciences, Strinati est également diplômé de l'Institut des Hautes études commerciales de Paris, ce qui lui a permis de mener en parallèle une activité commerciale et une activité scientifique. Il a exploré des grottes sous toutes les latitudes et a publié de nombreuses notes sur la faune cavernicole. Il a entre autres cosigné avec son ami V. Aellen le «*Guide des grottes d'Europe occidentales*».

Johann-Jakob von Tschudi (1818-1889). Ce jeune médecin et naturaliste glaronnais fut mandaté par le Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel, grâce à une souscription publique, pour réunir des collections d'histoire naturelle en Amérique du Sud. Il prospecta le Pérou durant cinq ans, récoltant un matériel considérable. Revenu en Europe, il rédigea plusieurs ouvrages sur le Pérou. Après être retourné à deux reprises en Amérique du Sud, il fut nommé ambassadeur de Suisse en Autriche.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie vivement les personnes suivantes pour leur fourniture de renseignements, de documents ou pour leur assistance technique :

- Mme Maryse Schmidt-Surdez
- MM. Charles Auroi, Jacques Ayer, Willy Geiger, Jean-Michel Gobat, Jean-Paul Haenni et Pascal Moeschler.