

Contribution à la connaissance des Hétéroptères aquatiques de Suisse

par

Michel DETHIER

et

Willy MATTHEY

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of aquatic Heteroptera in Switzerland.—The occurrence of *Mesovelgia furcata* Mulsant and Rey and of *Microvelia griseola* Horv. is reported for the first time in Switzerland. *M. griseola* is found in dense accumulations as deep as 33 m in the lake of Neuchâtel.

The taxonomy and the distribution of *Velia* species caught in Switzerland are brought up to date: *Velia caprai* Tam. has the largest distribution, *Velia saulii* Tam. is scarcer, *Velia currens* (Fab.) is restricted to Tessin.

The authors give informations on the distribution in Switzerland of the following species: *Aphelocheirus aestivalis* (Fab.), *Gerris lateralis* Schumm. and *Hydrometra gracilentia* Horv. A list of the species so far known in Switzerland is given.

INTRODUCTION

On pourrait penser que la faune des Hétéroptères aquatiques est parfaitement connue en Suisse, mais en réalité, il reste plusieurs espèces à découvrir. C'est ainsi que nous signalons pour la première fois la présence de *Mesovelgia furcata* Mulsant et Rey et de *Micronecta griseola* Horv. dans notre pays.

En outre, la mise au point récente de la systématique de certains genres a nécessité un nouvel examen du matériel en collection. Dans le genre *Velia*, par exemple, trois espèces ont maintenant été reconnues en Suisse: *Velia caprai* Tam., *Velia currens* (Fab.) et *Velia saulii* Tam.

Enfin, par la mention de nouvelles captures d'espèces réputées peu fréquentes, nous apportons une contribution à une meilleure connaissance de leur répartition géographique.

1. ESPÈCES NOUVELLES POUR LA SUISSE

Mesovelia furcata Mulsant et Rey, 1852

Selon la littérature (STICHEL 1955; JOSIFOV 1970; DETHIER 1975), sa répartition recouvre toute l'Europe, mais l'espèce reste très localisée.

En Suisse, les localités suivantes ont été découvertes:

Etang du Sépey (Cossonay, Vaud): 1 mâle, 12.7.72 (Coll. Dethier).

Etang du Bourget (Vidy, Vaud): 1 mâle, 1 femelle, 10.8.72 (Coll. Dethier).

Rive sud du lac de Neuchâtel: Sous-Champmartin (Vaud): 25 mâles, 23 femelles, larves, 19.7.72 et 10.8.75 (Coll. Matthey). Réserve neuchâteloise du Fanel: 5 mâles, 1 femelle, 1 larve, 27.8.76 (Coll. Matthey).

Les étangs qui abritent *M. furcata* sont caractérisés par la présence de végétaux à feuilles flottantes: *Nymphaea alba* (Etang du Sépey, Sous-Champmartin), *Potamogeton* sp. (Etang du Bourget) et *Nymphoides peltata* (Le Fanel).

La station de Sous-Champmartin, plus particulièrement examinée, représente un diverticule du lac, séparé du large par une roselière dense. La communauté sus-aquatique comprend essentiellement, outre *M. furcata*, *Hebrus pusillus* (Fall.), *Gerris odontogaster* (Zett.), formes aptère et microptère, et *Gerris argentatus* Schumm., forme macroptère. *M. furcata* semble très dépendante de la présence des feuilles de Nénuphar sur lesquelles larves et adultes se tiennent le plus souvent. En fait, dans cette station au moins, *Mesovelia* appartient moins à la communauté sus-aquatique qu'à la biocénose du Nénuphar, avec *Galerucella (Hydrogaleruca) nymphaeae* (L.) et *Donacia crassipes* F. (Col. Chrysomelidae); *Nausinoe nymphaeata* (L.) et *Paraponyx stratiotata* (L.) (Lépidopt. Pyralidae); *Notiphila* sp. Fall. (Dipt. Ephydriidae); *Hydromiza livens* Fall. (Dipt. Scatophagidae); *Macrostelus (Esotettix) cyane* (Boh.) (Homopt. Jassidae) (HAENNI 1974).

Gerris argentatus, espèce également caractéristique des biotopes à feuilles flottantes, est abondant dans toutes les stations mentionnées plus haut.

Selon nos observations, la biologie de *M. furcata* en Suisse correspond aux données de EKBLÖM (1926) et de BROWN (1948). Les larves apparaissent fin avril — début mai et atteignent l'état adulte dès la fin juillet. En août, les populations comprennent côte à côte les stades larvaires L.3, L.4, L.5 et des adultes matures. La ponte commence au début d'août et se poursuit jusqu'en septembre. Les femelles contiennent en moyenne six œufs volumineux qui sont insérés au moyen d'un ovipositeur bien développé dans des tissus végétaux où ils passent l'hiver. Les derniers adultes disparaissent vers la fin de septembre.

Micronecta griseola Horváth, 1899

MAUVAIS (1927) signale la pullulation des larves de *Micronecta minutissima* L. dans certains endroits peu profonds du littoral du lac de Neuchâtel, où des débris végétaux plus ou moins submergés abondent. Il n'est malheureusement plus possible de vérifier si les déterminations effectuées par MAUVAIS étaient exactes, son matériel n'ayant pas été conservé.

Pour notre part, nous avons observé, pratiquement chaque année, la présence d'innombrables larves de *Micronecta* en zone peu profonde, particulièrement sur les

fonds caillouteux, que ce soit à la Pointe du Grain, en avant des roselières dans la région de Cheyres, et même dans certaines mares du littoral. Les déterminations ont montré qu'il s'agit de *Micronecta griseola* Horváth.

Toutefois, cette espèce ne se cantonne pas dans la zone riveraine. Au cours de plongées effectuées au large de la région Cudrefin-Portalban, des chercheurs de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel ont remarqué à différentes profondeurs des bancs extrêmement denses et étendus de *M. griseola*, qui formaient une sorte de voile cinq à dix centimètres au-dessus du fond, particulièrement dans les zones sableuses ou à sédiment fin. Ces bancs ont été observés, lors de plongées successives, à des profondeurs de 5 m, 17 m et 33 m.

En avril et mai, les populations comprennent uniquement des larves. Les adultes apparaissent en juin dans les échantillons de profondeur. En août, les captures effectuées à proximité du rivage et dans les roselières comprennent une majorité de femelles contenant des œufs.

De par son abondance, cette espèce constitue sans doute un apport de nourriture important pour certains poissons.

2. LE GENRE VELIA LATR. 1804 EN SUISSE

Jusqu'à l'importante révision de TAMANINI (1947), on ne citait de Suisse que l'espèce *Velia currens* (Fab.). L'éminent entomologiste italien a montré qu'en réalité, l'espèce la plus fréquente dans notre pays, comme d'ailleurs en Europe, est *Velia caprai* Tam., l'espèce de Fabricius étant localisée plus au sud. Malgré cela, de nouvelles confusions ont été faites, notamment par l'un de nous (DETHIER 1973, 1974). La présente mise au point rectifie ces erreurs et apporte de nouvelles données quant à la répartition des trois espèces de *Velia* présentes en Suisse.

a) *Velia caprai* Tam. est répandue dans tout le pays. Elle se rencontre le plus souvent sur de petits cours d'eau ombragés et frais, à courant lent, ainsi qu'en eau stagnante, dans les tourbières jurassiennes, également sur des stations plutôt froides (MATTHEY 1971).

b) *Velia currens* (Fab.) semble localisée au Tessin. Dans la vallée d'Aoste, elle remplace *V. caprai*.

En 1939, CERUTTI décrivait une « variété » nouvelle de *Velia currens* (Fab.), *V. currens nigrescens* Cer., du val d'Aoste, qui se distingue de la forme type par « des sternites abdominaux entièrement noirs et des taches angulaires du connexivum s'étendant en faciès sur la majeure partie des segments ». Dans notre révision des Hétéroptères aquatiques de la collection Cerutti (DETHIER 1973), nous décidions de maintenir cette sous-espèce et nous désignons pour type le mâle portant l'étiquette n° 357, capturé à Monsény (Aoste) le 3 septembre 1908. Une femelle, capturée au même endroit et à la même date, était désignée comme allotype.

Dans une révision des Hétéroptères décrits par CERUTTI (DETHIER 1974), nous corrigeons une erreur de détermination commise dans le précédent article: toutes les *Velia* capturées en Valais par Cerutti appartiennent à l'espèce *V. caprai* Tam. et non à *V. currens* (Fab.). Malheureusement, nous englobions ici les individus récoltés dans le val d'Aoste que nous appelions alors *V. caprai nigrescens* Cer.

C'est grâce aux obligeantes remarques du Dr L. Tamanini et à un examen attentif des segments génitaux que nous pouvons affirmer aujourd'hui que les individus capturés en Valais appartiennent bien à l'espèce *Velia caprai* Tam., par contre, ceux venant du

val d'Aoste appartiennent tous à l'espèce *Velia currens* (Fab.). La sous-espèce de CERUTTI doit donc bien s'appeler *Velia currens nigrescens* Cer. Notons cependant que sa valeur nous paraît à présent discutable: il s'agit sans doute d'un cas de mélanisme, phénomène fréquent chez les individus de montagne.

Les localités suisses de *V. currens* actuellement connues sont les suivantes: Lugano: 1 mâle et 1 femelle aptères, sans date de capture (Coll. Musée de Berne). Bioggio, 1 femelle aptère, 12.6.56 (Coll. Musée de Genève).

c) *Velia saulii* Tam. est répandue dans toute l'Europe, mais elle est très localisée et assez rare. Elle se tient de préférence près des rives des étangs herbeux et des rivières lentes. Elle paraît moins lucifuge que *V. caprai* (POISSON 1957). Localités de *V. saulii* en Suisse:

Canton de Bâle: Böckten, 2 mâles et 2 femelles aptères, 14.3.19; Liestal, 1 mâle aptère, 20.11.19; Sissach, 3 femelles aptères, 9.4.19. (Coll. Musée Bâle).

Canton de Genève: Aire, 3 femelles aptères, 8.4.20; Allondon, 1 femelle macroptère, 24.7.55; Chancy, 1 femelle aptère, sans date de capture; Genthod, 1 femelle aptère, sans date; Jussy, 1 femelle aptère, sans date; Lully, 1 femelle aptère, 6.10.50. (Coll. Muséum Genève).

Canton de Neuchâtel: Les Crossettes, près de La Chaux-de-Fonds, 1 mâle et 1 femelle aptères, 23-26.4.26 (Coll. Muséum Lausanne); 2 femelles aptères, 26.10.42; 1 mâle et 2 femelles aptères, 4.11.42 (Coll. Muséum Genève).

Canton de Zürich: Wallisellen, 1 femelle aptère, 14.4.66 (Coll. Institut d'Entomologie E. P. F. Z)

3. NOUVELLES CAPTURES D'ESPÈCES PEU FRÉQUENTES EN SUISSE

Aphelocheirus aestivalis (Fab.), 1794

Le récent travail de KRAPP (1975) reprend toutes les captures de cette espèce en Suisse. Il faut y ajouter une nouvelle mention par VERNEAUX *et al.* (1975) dans le Corbery et dans les étangs de Bonfol (Jura).

Gerris lateralis Schumm., 1832

Cette espèce a été signalée pour la première fois en Suisse par l'un de nous (MATTHEY 1971) dans la tourbière du Cachot (Ne), mais elle avait été capturée auparavant par Cerutti (Ecône, 1 mâle, 30.4.18) (DETHIER 1973), et par Aellen (Ponts-de-Martel, 3 mâles, 1 femelle, 28.4.43; 1 femelle, 2.6.43; tous aptères, Coll. Aellen).

Nous avons observé depuis *G. lateralis* dans plusieurs tourbières jurassiennes dont il constitue un élément caractéristique: Vallée de la Brévine, Vallon des Roussottes, les Seignolis, la Joux-du-Plâne (Ne), les Pontins (Jura).

Une tourbière peut abriter simultanément la forme ailée et la forme aptère. Les individus macroptères occupent les biotopes ouverts et bien exposés au soleil, à faible couverture herbacée. Ils cohabitent avec *Gerris gibbifer* Schumm et *G. lacustris* (L.). Au Cachot, les mares du centre de la tourbière (*Sphagnetum medii*) constituent l'habitat type de la forme ailée.

Les individus aptères, par contre, forment des populations localisées et denses (jusqu'à 10 adultes par m² en fin de saison) dans des habitats très ombragés et frais,

en particulier dans les crevasses de distension situées dans la forêt de pins, où la température de l'eau ne dépasse pas 16°C en surface au cours de l'année.

Au printemps, les deux formes peuvent cohabiter sur les canaux d'exploitation à fort recouvrement de *Carex* ou exposés au nord, et qui présentent de ce fait des conditions intermédiaires. Des couples formés d'individus aptère et ailé y ont été observés.

Gerris asper (Fieb), considéré comme l'équivalent écologique de *G. lateralis*, n'a pas été trouvé en Suisse. VEPSÄLÄINEN (1973) donne les grandes lignes de la distribution de cette espèce.

Hydrometra gracilentia Horváth, 1889

Cette espèce a été signalée pour la première fois en Suisse par CERUTTI (1939) qui dit en avoir trouvé deux exemplaires près de Riddes (Vs). L'étude de sa collection a montré qu'elle contenait en fait deux individus venant d'Ecône, capturés le 22.4.14 (DETHIER 1973). Par la suite, l'un de nous en a retrouvé un individu ailé dans la tourbière du Cachot (Ne) (MATTHEY 1971).

Nous pouvons faire état des captures nouvelles suivantes:

Etang des Monneaux (nord-est de Ballens, Vaud), 2 femelles, 30.4.75; 1 femelle, 19.5.75; 1 mâle et 3 femelles, 6.6.75; 2 mâles, 5.8.76. Tous les individus sont microptères. (Coll. Dethier).

4. LISTE SYSTÉMATIQUE DES HÉTÉROPTÈRES AQUATIQUES DE SUISSE

Actuellement, 52 espèces sont connues de Suisse. Nous n'avons pas encore revu la totalité des collections et cette liste est, pour certaines espèces, entièrement basée sur la littérature. Il ne faut donc pas absolument exclure l'éventualité d'erreurs de détermination ou de nomenclature de la part des auteurs anciens.

Cette liste n'est sans doute pas exhaustive et de nouvelles recherches permettront certainement de l'enrichir encore d'une dizaine de noms.

Nepomorpha Popov, 1968

Corixidae Leach, 1815

Micronectinae Jaczewski, 1924

Micronecta Kirkaldy, 1897

1. *M. minutissima* (Linne, 1758)

2. *M. griseola* Horvath, 1899 (ce travail)

Cymatiinae Walton, 1940

Cymatia Flor, 1860

3. *C. bonsdorffi* (C. Sahlberg, 1819)

4. *C. coleoprata* (Fabricius, 1776)

Corixinae Enderlein, 1912

Corixa Geoffroy, 1762

5. *C. dentipes* (Thomson, 1869) (DETHIER 1973)

6. *C. panzeri* (Fieber, 1848)

7. *C. punctata* (Illiger, 1807)

Arctocorisa Wallengren, 1894

8. *A. carinata* (C. Sahlberg, 1819)

Callicorixa B. White, 1873

9. *C. concinna* (Fieber, 1848)

10. *C. praeusta* (Fieber, 1848) (DETHIER & BRANCUCCI, en préparation)
Hesperocorixa Kirkaldy, 1908
11. *H. linnei* (Fieber, 1848)
12. *H. moesta* (Fieber, 1848)
13. *H. sahlbergi* (Fieber, 1848)
Sigara Fabricius, 1775
14. *S. distincta* (Fieber, 1848)
15. *S. falleni* (Fieber, 1848)
16. *S. fossarum* (Leach, 1818)
17. *S. hellensi* (C. Sahlberg, 1819)
18. *S. lateralis* (Leach, 1818)
19. *S. limitata* (Fieber, 1848)
20. *S. nigrolineata* (Fieber, 1848)
21. *S. semistriata* (Fieber, 1848)
22. *S. striata* (Linne, 1758)
Pleidae Fieber, 1851
Plea Leach, 1818
23. *P. leachi* McGregor & Kirkaldy, 1899
Notonectidae Leach, 1815
Notonecta Linné, 1758
24. *N. glauca* Linné, 1758
25. *N. lutea* Muller, 1776
26. *N. maculata* Fabricius, 1794
27. *N. obliqua* Gallen, 1787
28. *N. reuteri* Hungerford, 1928 (DETHIER 1973)
29. *N. viridis* DeLongcourt, 1909 (DETHIER & BRANCUCCI, en préparation)
Aphelocheiridae Fieber, 1860
Aphelocheirus Westwood, 1833
30. *A. aestivalis* (Fabricius, 1794)
Naucoridae Fallen, 1814
Ilyocoris Stal, 1861
31. *I. cimicoides* (Linné, 1758)
Nepidae Latreille, 1802
Nepa Linne, 1758
32. *N. cinerea* Linné, 1758
Ranatra Fabricius, 1790
33. *R. linearis* (Linné, 1758)

Gerromorpha Popov, 1971

- Gerridae Leach, 1807
Gerris Fabricius, 1794
34. *G. argentatus* Schummel, 1832
 35. *G. costae* (Herrich-Schaeffer, 1850)
 36. *G. gibbifer* Schummel, 1832
 37. *G. lacustris* (Linné, 1758)
 38. *G. lateralis* Schummel, 1832 (MATTHEY 1971; DETHIER 1973)
 39. *G. najas* (De Geer, 1773)
 40. *G. odontogaster* (Zetterstedt, 1828)
 41. *G. paludum* (Fabricius, 1794)

42. *G. rufoscutellatus* (Latreille, 1807)
43. *G. thoracicus* Schummel, 1832
Veliidae Amyot & Serville-Dohrn, 1859
Microvelia Westwood, 1834
44. *M. reticulata* (Burmeister, 1835)
Velia Latreille, 1804
45. *V. caprai* Tamanini, 1948
46. *V. currens* (Fabricius, 1794)
47. *V. saulii* Tamanini, 1947
Mesoveliidae Douglas & Scott, 1867
Mesovelia Mulsant & Rey, 1852
48. *M. furcata* Mulsant & Rey, 1852 (ce travail)
Hebridae Amyot & Serville, 1848
Hebrus Curtis, 1833
49. *H. pusillus* (Fallen, 1807)
50. *H. ruficeps* Thomson, 1871 (MATTHEY, 1971).
Hydrometridae Billberg, 1820
Hydrometra Latreille, 1796
51. *H. gracilentata* Horvath, 1899
52. *H. stagnorum* (Linné, 1758)

REMARQUES

a) Nous rappelons, entre parenthèses, les récents articles dans lesquels nous signalons des espèces nouvelles pour la Suisse.

b) Deux espèces viennent d'être trouvées pour la première fois en Suisse dans l'étang des Monneaux (Vaud). Nous les insérons déjà dans cette liste; de plus amples détails seront fournis dans un travail ultérieur (DETHIER et BRANCUCCI, en préparation).

REMERCIEMENTS

Nous tenons à exprimer notre reconnaissance aux personnes qui nous ont apporté leur aide au cours de ce travail:

- le Dr V. Aellen, Genève; le Prof. J. Aubert, Lausanne; le Prof. W. Sauter, Zürich; le Dr W. Wittmer, Bâle; qui ont mis les collections de leurs Musées et Institut respectifs à notre disposition.
- Les Dr L. Tamanini et A. Wroblewski, qui ont vérifié certaines déterminations.
- Le Prof. C. Vaucher, qui nous a aidés à découvrir la station de *Mesovelia* de Sous-Champmartin.
- MM. C. Auroi et D. Strub, qui ont récolté des *Micronecta* au cours de leurs plongées.

RÉSUMÉ

La présence de *Mesovelia furcata* Mulsant et Rey et de *Micronecta griseola* Horv. est mentionnée pour la première fois en Suisse. *M. griseola* forme des bancs très denses jusqu'à 33 m de profondeur dans le lac de Neuchâtel.

La systématique et la répartition des *Velia* capturées en Suisse sont mises à jour: *Velia caprai* Tam. a la plus large répartition, *Velia saulii* Tam. est plus disséminée, *Velia currens* (Fab.) est localisée au Tessin.

Les auteurs présentent la liste des Hétéroptères aquatiques recensés jusqu'à aujourd'hui en Suisse et apportent des précisions sur la distribution des espèces suivantes: *Aphelocheirus aestivalis* (Fab.), *Gerris lateralis* Schumm. et *Hydrometra gracilentata* Horv.

ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorkommen von *Mesovelvia furcata* Mulsant und Rey und von *Micronecta griseola* Horv. wird zum ersten Mal in der Schweiz erwähnt. *M. griseola* bildet im Neuenburger See bis zu 33 m tief sehr dichte Schwärme.

Die Systematik und die Verteilung der in der Schweiz gefangenen *Velia* werden auf den neuesten Stand gebracht: *Velia caprai* Tam. hat die weiteste Verteilung, *Velia saulii* Tam. ist eher verstreut, *Velia currens* (Fab.) ist auf den Tessin beschränkt.

Die Autoren bringen genauere Angaben über die Verteilung folgender Arten in der Schweiz: *Aphelocheirus aestivalis* (Fab.), *Gerris lateralis* Schumm. und *Hydrometra gracilentata* Horv. Eine Liste der bis heute in der Schweiz bekannten Arten ist gegeben.

BIBLIOGRAPHIE

- BROWN, E. S. 1948. A contribution towards an ecological survey of the aquatic and semi aquatic Hemiptera - Heteroptera of the British Isles. *Trans. Soc. Br. Ent.* 9: 151-195.
- CERUTTI, N. 1939. Captures intéressantes d'Hémiptères du Valais (3^e liste) et description d'espèces nouvelles. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 17, IX.
- DETHIER, M. 1973. Les Hétéroptères aquatiques de la collection CERUTTI. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 46 (3-4): 297-312.
- 1974. Revision des Hétéroptères décrits par Cerutti. *Revue suisse Zool.* 81 (3): 667-672.
- 1975. Hétéroptères aquatiques et Saldoidae de la collection KAPPELER. *Revue suisse Zool.* 82 (2): 297-320.
- EKBLOM, T. 1926. Morphological and biological studies of the Swedish families of Hemiptera - Heteroptera I. The families Saldidae, Nabidae, Lygaeidae, Hydrometridae, Veliidae and Gerridae. *Zool. Bidr. Upps.* 10: 31-179.
- HAENNI, J. P. 1974. Biologie des Pyralides (Lép.) aquatiques sur la rive sud du lac de Neuchâtel. *Travail de licence de l'Institut de Zoologie de l'Université de Neuchâtel*. Non publié.
- JOSIFOV, M. 1970. Ergebnisse der Albanien Expedition 1969 der Deutschen Entomologischen Institutes. *Beitr. Ent.* 20 (7-8): 825-956.
- KRAPP, F. 1975. *Aphelocheirus aestivalis* in der Schweiz. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 48 (3-4): 225-227.
- MATTHEY, W. 1971. Ecologie des Insectes aquatiques d'une tourbière du Haut-Jura. *Revue suisse Zool.* 78 (2): 367-536.
- MAUVAIS, G. 1927. La faune littorale du lac de Neuchâtel. *Bull. Soc. neuchâtel. sci. nat.* 51: 79-208.
- POISSON, R. 1957. Hétéroptères aquatiques, in « Faune de France », vol. 61, Lechevalier, Paris, 263 pp.
- STICHEL, W. 1955. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. Tome I. Berlin. Hermsdorf, 168 pp.
- TAMANINI, L. 1947. Contributo ad una revisione del genere *Velia* Latr. e descrizione di alcune specie nuove. *Memorie Soc. ent. ital.* 26: 17-74.
- VEPSÄLÄINEN, K. 1973. The distribution and habitats of *Gerris* Fabr. species (Heteroptera, Gerridae) in Finland. *Ann. Zool. Fennici* 10: 419-444.

- VERNEAUX, J., VERGON, J. P., COSTE, M., BOUCHERON, G., BERGET, J. C., FAESSEL, B. et MONNOT, A. 1975. Etude biologique et écologique des étangs et du ruisseau de la réserve naturelle de Bonfol. Non publié.
- WROBLEWSKI, A. 1958. The Polish species of the genus *Micronecta* Kirk. *Annls. Zool. Warsz.* 17 (10) : 247-381.

BIBLIOGRAPHIE COMPLÉMENTAIRE

- BREMI, H. 1849. Übersicht der schweizerischen Rhynchoten. *Mitt. naturf. Ges. Zürich* 1: 325-339.
- FREY-GESSNER, E. 1863. I. Beitrag zur Hemipteren-Fauna der Oberwallis. 2. Zusammenstellung der durch H. MEYER-DÜRR im Frühling im Tessin und Anfang Sommer im Oberengadin beobachteten und gesammelten Hemipteren und Orthopteren. I. Hemipteren. 1. Um Lugano. 2. Im Oberengadin. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, I.
- 1864-66. Verzeichnis der schweizerischen Insekten. I. Hemiptera. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* I, 6 & 7; II, 1 & 3.
- 1869-71. Sammelnotizen aus den Jahren 1868, 1869 und 1870, welche eine Ergänzung zum Verzeichnis schweizerischer Hemipteren aus den Jahren 1864/60 bildet. *Mitt. schweiz. ent. Ges.*, III.
- 1871. Beitrag zur Hemipteren-Fauna Graubündens. *Jber. naturf. Ges. Graubündens*, N. F. 16: 50-58.
- FUESSLIN, J. C. 1775. Verzeichnis der ihm bekannten schweizerischen Insekten. Zürich.
- HOFMÄNNER, B. 1924. Die Hemipterenfauna des schweizerischen Nationalparks (Heteropteren und Cicadinen). *Denkschr. schweiz. naturf. Ges.* 60 (1): 1-89, 2 Taf.
- KILLIAS, E. 1879. Beitrag zur einen Verzeichnis der Insekten fauna Graubündens. I. Hemiptera-Heteroptera. *Jber. naturf. Ges. Graubündens* N. F. 22: 61-94.

Adresses des auteurs :

Musée zoologique
Place de la Riponne
1005 Lausanne, Suisse

Institut de Zoologie
11, rue Emile-Argand
2000 Neuchâtel, Suisse