

## Hétéroptères aquatiques et Saldoidea de la collection Kappeller

par

M. DETHIER

Avec 4 tableaux

ΑΠΕΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΠΑΝΙΔΑΣ  
ΚΑΙ ΤΩΝ ΒΙΟΤΟΠΩΝ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΑΣ - Β. Δ. ΤΜΗΜΑ  
ΑΥΤ. ΑΓΩΓ. ΒΙΒΛ. 1975 048 D ΗΜΕΡ. 10-86

### I. LA COLLECTION KAPPELLER

A). F. Kappeller (né à Innsbruck, le 25 septembre 1902) figure parmi les meilleurs entomologistes amateurs du Tyrol et peut-être même d'Autriche.

Comme beaucoup d'entomologistes, il débuta par une collection de Papillons; mais, deux ans plus tard, en 1932, il se spécialisait déjà dans les Microlépidoptères. De ce groupe particulièrement difficile, il a réuni une magnifique et très importante collection qui se trouve maintenant au Muséum de Genève.

Passionné par les Insectes et l'esprit toujours en éveil, il ne limita pas son activité aux lépidoptères grands ou petits. Dès 1945 et jusqu'en 1968, il récolta une quantité appréciable d'Odonates du Tyrol. Cette collection se trouve actuellement à Lienz.

De plus vers 1956, il se mit à récolter les Hétéroptères principalement dans le Tyrol du Nord mais aussi dans le Tyrol du Sud (Auer, Bozen) descendant jusqu'au Mte Baldo et à Rovereto. Il fit encore neuf excursions dans le Burgenland. Dans la plupart de ses chasses, il fut accompagné et aidé par son épouse Hedwig.

La collection d'Hétéroptères qui nous intéresse plus particulièrement, se trouve depuis 1972 au Musée d'Histoire naturelle de Genève. Elle consiste en 30 grands cadres et 9 plus petits, et on peut estimer à plus de 15 000 le nombre d'Insectes qu'elle renferme. La préparation et la présentation des individus est absolument parfaite.

C'est surtout la faune du Tyrol qui est représentée dans cette collection et c'est ce qui retiendra en premier lieu notre attention dans ce travail. Mais, grâce à des échanges, Kappeller a pu compléter sa collection et réunir la majorité des espèces européennes.

La présence dans une collection d'étiquettes (de détermination) signées par de grands spécialistes tels que Cobben, Eckerlein, Josifov, Tamanini, etc. est, à notre avis, une assurance supplémentaire de qualité. Les déterminations de Kappeller sont par ailleurs excellentes et nous n'avons relevé que très peu d'erreurs.

Pour avoir réuni une si belle collection, M. Kappeller a droit à nos plus vifs remerciements; il a refusé des offres d'achat extrêmement intéressantes et a préféré céder sa collection au Muséum de Genève où le D<sup>r</sup> B. Hauser, Conservateur, nous a permis

de l'étudier. A ce dernier également, nous tenons à exprimer toute notre reconnaissance. Sans lui, ce travail eût été impossible.

B). Dans les pages qui suivent, nous donnons la liste des captures d'Hétéroptères aquatiques et ripicoles en respectant l'ordre suivant: 1) captures au Nord Tyrol; 2) ailleurs en Autriche; 3) en dehors d'Autriche.

Les captures au Nord Tyrol étant les plus nombreuses, nous dressons à la fin de chaque groupe, un tableau récapitulatif des espèces rencontrées et de leur répartition en altitude.

Ces tableaux ne sont pas uniquement basés sur la collection Kappeller; nous y tenons compte des récents travaux de HEISS (1969, 1972) sur les Hétéroptères aquatiques et les Saldidae du Nord Tyrol.

Afin de ne pas alourdir la liste déjà longue des espèces, nous donnons ici les altitudes des localités visitées au Nord Tyrol.

*Liste des localités du Nord Tyrol visitées par Kappeller et altitudes approximatives.*

Ahrn	650- 700	Mittelberg	1800
Ahrntal	600- 900	Mösern (M.-see)	1300
Arzl	640	Mühlauer Klamm	900-1200
Axams	880	Mühlsee	1200
Birgitzer Alm	1600	Mutterer Alm	1600
Breitenbach	600	Natters	780
Gnadenwald-Thierburg	800- 900	Natterersee	830
Gries	2700	Patscherkopf	1900
Grins	1000	Reintalersee	580
Hatting	600	Rohrsee	2100
Höttinger Graben	1000-1600	Sattelspitzen	2000-2300
Innsbruck	600- 700	Scheffau	752
Isstal	1300-1500	Scharnitz	1000-1100
Kellerjoch	1800-2200	Seefeld	1250
Kufstein	500	Sistrans	920
Kundl	630	Stanz	1040
Landeck	820	Terfens	550
Lanserkopf	870	Tüxer Alp	1600-1900
Lansersee	850	Vennatal	1400-1600
Längsee	500	Völs	594
Leonhard (St.)	510	Wildmoosersee	1300
Lottensee	1300	Zirl	620
Magdeburger Hütte	1630	Züsens	1650
Mils	770		

## II. HÉTÉROPTÈRES AQUATIQUES

On regroupe sous cette désignation un certain nombre d'espèces qui n'ont en commun qu'une même propension à vivre dans l'eau ou sur l'eau. Ce groupe, en réalité très hétérogène, est actuellement divisé en *Sandaliorrhyncha*, *Hydrocorisae* et *Amphibicorisae* (POISSON, 1957). Cette classification est encore loin d'être satisfaisante mais il n'entre pas dans le cadre de ce travail de la discuter. Nous la suivrons donc sans y apporter de modifications.

## A. SANDALIORRHYNCHA

Ce groupe renferme la seule famille des Corixidae, bien isolée et spécialisée. Ce sont des espèces de pleine eau dont la distinction est parfois délicate. Trois sous-familles sont représentées dans la collection Kappeller.

Fam. Corixidae Leach 1815

Ss-fam.: Micronectinae Jaczewski 1924

Gen.: *Micronecta* Kirkaldy 1897

- *Micronecta (Dichaetonecta) scholtzi* (Fieber) 1848  
Tata (Hongrie), 5.VI.1961: 3 ♂♂, 3 ♀♀ (leg. Josifov)  
Balletta, Costa Brava (Espagne), 5.VIII.1936.: 5 ♂♂, 5 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
Asif Tinkert Tamri (Maroc) 27.VII.1959.: 14 ♂♂, 10 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: 1. la coloration des hémélytres est souvent plus contrastée chez les ♀♀; 2. les individus de Hongrie sont un peu plus sombres.

- *Micronecta (Micronecta) griseola griseola* Horvath 1899  
Petritsch (Bulgarie), 6-9.V.1959.: 3 ♂♂, 1 ♀ (leg. Josifov)

Rem.: très voisine de *M. minutissima* (L.), mais teinte de fond plus uniformément grise.

- *Micronecta (Micronecta) leucocephala* (Spinola) 1837  
Ajaccio, 15.VIII.1963.: 2 ♂♂, 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: tous les individus appartiennent à la ss-sp. *angelieri* Poisson 1954.

- *Micronecta (Micronecta) minuscula* Poisson 1920  
Oued Ousafa, Makta (Tunisie), 8.V.1961.: 1 ♀ (leg. Eckerlein)

- *Micronecta (Micronecta) minutissima* (L.) 1758  
Petritsch (Bulgarie), 6-9.V.1959.: 10 ♂♂, 10 ♀♀ (leg. Josifov)

- *Micronecta (Micronecta) poweri* (Douglas et Scott) 1869  
Reintalersee (N. Tyrol), 22.VI.1968.: 2 ♀♀ (leg. Heiss)  
Tata (Hongrie), 5.VI.1961.: 13 ♂♂, 5 ♀♀ (leg. Josifov)

- *Micronecta (Micronecta) pusilla* Horvath 1895  
Tata (Hongrie), 5.VI.1961.: 9 ♂♂, 6 ♀♀ (leg. Josifov)

- *Micronecta (Micronecta) scutellaris* (Stål) 1858  
Louksor (Egypte), 20.IV.1963.: 1 ♂ (leg. Eckerlein)  
Louksor (Egypte), 23.IV.1963.: 3 ♀♀ (leg. Eckerlein)

- *Micronecta (Micronecta) vidali* Poisson 1938  
Oum er Rbla (Khenifra, Maroc), 4.VIII.1959.: 4 ♂♂ (leg. Eckerlein)  
Oued Bov Douaou (Fonduk, Algérie), 3.V.1964.: 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
Oued Ousafa (Makta, Tunisie), 8.V.1961.: 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
Oued Zigzoau (Tunisie), 4.V.1961.: 1 ♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: les ♂♂ présentent, sur le front, une tache rouge plus ou moins étendue.

- *Micronecta (Micronecta) wui-alkani* Hoberlandt, 1948  
Ankara (65 km Nord), 14.V.1962.: 3 ♂♂, 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

## Ss-fam. Cymatiinae Walton 1940

Gen. *Cymatia* Flor 1860

- *Cymatia bonsdorffi* (Sahlberg) 1819  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 29.VIII.1965.: 1 ♂  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1965.: 1 ♀ (leg. Heiss)  
Moritzburg, Dresden (Allemagne), 23.IV.1953.: 1 ♂, 1 ♀ (leg. Jordan)  
De Peel (Hollande), 23.V.1968: 2 ♂♂, 2 ♀♀ (leg. Cobben)
- *Cymatia coleoprata coleoprata* (Fabricius) 1776  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 20.VII.1964: 5 ♂♂, 6 ♀♀  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 20.IX.1964: 6 ♀♀  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 4.IV.1965: 7 ♂♂, 7 ♀♀  
Wolfsanger/Kassel (Allemagne), 4.IV.1959: 1 ♂, 1 ♀

## Ss-fam. Corixinae Jaczewski 1924

Gen. *Arctocorisa* Wallengren 1894

- *Arctocorisa carinata* (Sahlberg) 1819  
Rohrsee (N. Tyrol), 28.VIII.1960: 6 ♂♂, 1 ♀  
Rohrsee (N. Tyrol), 14.IX.1961: 8 ♂♂, 2 ♀♀  
Seefeld (N. Tyrol), 22.V.1969: 1 ♂, 4 ♀♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 6 ♀♀  
Magdeburger Hütte (N. Tyrol), 12.VII.1965: 6 ♀♀  
Rem.: 1. tous les individus appartiennent à la ss-sp. *pyrenaica* Poisson 1957; 2. espèce boréo-alpine.
- *Arctocorisa germari* (Fieber) 1848  
Kraloer Plas (Hollande), 24.VII.1936: 1 ♀ (leg. Beijerinck)  
Rem.: espèce surtout nordique.

Gen. *Callicorixa* B. White 1873

- *Callicorixa (Paracorixa) praeusta* (Fieber) 1848  
Lottensee (N. Tyrol), 9.X.1966: 3 ♂♂  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 19.IX.1970: 1 ♂, 1 ♀  
Glanzer Brücke (O. Tyrol), 20.IX.1967: 3 ♀♀  
Hassberge, Oberlauringen (Allemagne), 14.VI.1959: 1 ♂ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 17.IV.1959: 2 ♂♂ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 1 ♂, 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 17.IV.1965: 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 27.VII.1966: 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 4 ♂♂, 4 ♀♀ (leg. Eckerlein)
- *Callicorixa (Paracorixa) concinna* (Fieber) 1848  
Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

- *Callicorixa (Nasocorixa) scripta* (Rambur) 1842  
Marais de Mendgoub, Mostaganem (Algérie), 9.V.1964: 4 ♂♂, 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Gen. *Corixa* Geoffroy 1762

- *Corixa affinis* Leach, 1818  
Hódmezővásárhely (Hongrie), 10.IV.1955: 1 ♂, 1 ♀ (leg. Pécsely)  
Hódmezővásárhely (Hongrie), 7.VIII.1956: 1 ♀ (leg. Pécsely)  
Szeged-Fehértő (Hongrie), 11.VII.1958: 1 ♀ (leg. Pécsely)  
Rem.: tous les individus appartiennent à la ss-sp. *affinis* Leach 1818
- *Corixa dentipes* (Thomson) 1869  
Wildmoosensee (N. Tyrol), 31.VIII.1958: 1 ♂  
Wildmoosensee (N. Tyrol), 29.V.1960: 1 ♀  
Seefeld (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 1 ♂  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 3 ♂♂, 9 ♀♀
- *Corixa panzeri* (Fieber) 1848  
Workum (N. Hollande), 6.V.1957: 3 ♂♂, 5 ♀♀ (leg. Hoffmann)
- *Corixa punctata* (Illiger) 1807  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 2 ♂♂, 18 ♀♀  
Coburg (Allemagne), 17.IV.1960: 8 ♂♂, 20 ♀♀  
Rem.: Les individus de Montan ont les yeux sombres et le front jaune, ceux de Coburg les yeux clairs et le front rougeâtre.

Gen. *Heliocorisa* Lundblad 1928

- *Heliocorisa vermiculata* (Puton) 1874  
El Hasa, Dharhan (Arabie séoudite), 7.V.1967: 3 ♂♂, 17 ♀♀ (leg. Volger)

Gen. *Hesperocorixa* Kirkaldy 1908

- *Hesperocorixa castanea* (Thomson) 1869  
Haselünne (Allemagne), 8.IV.1955: 1 ♂ (leg. Förster)  
Haselünne (Allemagne), 21.V.1955: 1 ♀ (leg. Förster)  
Erlenloch/Kassel (Allemagne), 12.IV.1959: 1 ♂  
Dönche (Allemagne), 21.III.1959: 1 ♂
- *Hesperocorixa linnei* (Fabricius) 1848  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 26.IX.1964: 2 ♂♂, 1 ♀  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 1 ♀  
Wolfsanger/Kassel (Allemagne), 4.IV.1959: 2 ♂♂, 2 ♀♀  
Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 1 ♀
- *Hesperocorixa moesta* (Fieber) 1848  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 6 ♂♂, 19 ♀♀
- *Hesperocorixa sahlbergi* (Fieber) 1848  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 1 ♀  
Habichtswald (S. Tyrol), 22.VIII.1957: 2 ♂♂, 1 ♀

- Dittershausen/Fülda (Allemagne), 28.III.1959: 1 ♂  
 Erlenloch (Allemagne), 12.IV.1959: 4 ♂♂, 4 ♀♀  
 Rengershausen/Fülda (Allemagne), 3.VIII.1959: 2 ♀♀

Rem.: toutes les localités allemandes sont situées dans les environs de Kassel.

Gen. *Sigara* Fabricius 1775

- *Sigara (Halicorixa) selecta* (Fieber) 1848  
 Wieringen (Hollande), 27.VI.1936: 1 ♀ (leg. Van de Wiel)  
 Anavissos (Grèce), 30.VIII.1965: 1 ♂, 1 ♀ (leg. Hoffmann)
- *Sigara (Microsigara) hellensi* (Sahlberg) 1819  
 Oosterbeek/Kemmel (Belgique), 5.IV.1960: 1 ♂ (dét. Cobben)
- *Sigara (Parasigara) transversa* (Fieber) 1848  
 Beja (Tunisie), 10.V.1961: 1 ♀
- *Sigara (Retrocoriga) limitata* (Fieber) 1848  
 Wildmoos Alm (N. Tyrol), 1.X.1967: 1 ♀
- *Sigara (Sigara) dorsalis* (Leach) 1818  
 Polidoro (Italie), 15-30.VIII.1967: 1 ♀ (leg. Heiss)
- *Sigara (Sigara) mayri* (Fieber) 1848  
 Tympaki (Crête), 30.VII.1958: 1 ♂, 1 ♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: à notre connaissance l'espèce n'avait pas encore été signalée en Crête.

- *Sigara (Sigara) striata* (Linné) 1758  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 4 ♂♂, 4 ♀♀  
 Terfens (N. Tyrol), 24.IV.1966: 1 ♂, 4 ♀♀  
 Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 1 ♂, 1 ♀  
 Coburg (Allemagne), 17.IV.1959: 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 2 ♂♂, 12 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 27.VII.1966: 3 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 6 ♀♀ (leg. Eckerlein)
- *Sigara (Subsigara) distincta* (Fieber) 1848  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 28.V.1959: 2 ♂♂  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 2 ♂♂, 6 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 26.IV.1961: 1 ♂, 1 ♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 1 ♂  
 Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 6 ♂♂, 5 ♀♀ (leg. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 27.VII.1966: 1 ♀ (leg. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 5 ♂♂, 1 ♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: les exemplaires de Coburg sont sensiblement plus sombres.

- *Sigara (Subsigara) falléni* (Fieber) 1848  
 Lansersee (N. Tyrol), 22.IV.1953: 3 ♂♂, 6 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 28.V.1959: 1 ♂  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 3 ♂♂, 4 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 19.IX.1970: 1 ♀  
 Wolfsanger/Kassel (Allemagne), 4.IV.1959: 1 ♀  
 Coburg (Allemagne), 17.IV.1959: 2 ♂♂ (leg. Eckerlein)

Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 5 ♂♂, 6 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Coburg (Allemagne), 27.VII.1966: 1 ♂ (leg. Eckerlein)

Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 5 ♂♂, 12 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: un des mâles de Wildmoosensee (4.X.1959) présente une forte réduction des dents de la palette.

— *Sigara (Subsigara) fossarum* (Leach) 1818

Wildmoosensee (N. Tyrol), 4.X.1959: 1 ♂, 1 ♀

Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: 1. les 2 ♀♀ de Coburg sont plus sombres; 2. la ♀ du Tyrol a huit lignes sur le pronotum.

— *Sigara (Subsigara) longipalis* (Sahlberg) 1878

Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 1 ♂ (leg. Eckerlein)

Coburg (Allemagne), 22.VIII.1966: 2 ♂♂ (leg. Eckerlein)

— *Sigara (Subsigara) scotti* (Douglas et Scott) 1868

Emsland (Allemagne), 28.VIII.1955: 2 ♂♂ (leg. Förster)

Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 1 ♀ (leg. Eckerlein)

— *Sigara (Vermicorixa) lateralis* Leach 1818

Wildmoosensee (N. Tyrol), 19.IX.1970: 1 ♂

Illmitz (Burgenland), 20.VIII.1960: 6 ♂♂, 2 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Coburg (Allemagne), 20.VIII.1959: 4 ♂♂, 6 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Oued Zigzoau (Tunisie), 4.V.1961: 8 ♂♂, 12 ♀♀ (leg. Eckerlein)

Rem.: les individus de Tunisie, du Nord Tyrol et certains du Burgenland présentent une coloration générale nettement plus claire: les lignes noires du pronotum sont plus fines mais moins régulières que chez les exemplaires de Coburg et que chez certains du Burgenland. De plus, le clavus est presque entièrement jaune et l'hémélytre (corie + membrane) montre un dessin noir sur fond jaune tandis que c'est le contraire chez les insectes de Coburg.

Ces caractères semblent rapprocher les individus de Tunisie et du Tyrol (et quelques-uns du Burgenland) de la ss.-sp. éthiopienne *S. lateralis kilimandjaronis* (Kirkaldy) 1910.

— *Sigara (Vermicorixa) nigrolineata* (Fieber) 1848

Wildmoosensee (N. Tyrol), 4.XI.1955: 1 ♀

Wildmoosensee (N. Tyrol), 4.X.1959: 2 ♂♂, 1 ♀

Landeck (N. Tyrol), 20.VII.1961: 1 ♀

Landeck (N. Tyrol), 25.VII.1961: 12 ♂♂, 9 ♀♀

Mils (N. Tyrol), 3.IV.1964: 1 ♂, 2 ♀♀

Arzl/Innsbruck (N. Tyrol), 16.VII.1967: 1 ♀

Rem.: tous les exemplaires se rapportent à la ss.-sp. *S. nigrolineata linealis* Dethier 1973, sauf la ♀ de Landeck (20.VII.1961) qui appartient à la ss.-sp. type *nigrolineata*.

La collection Kappeller contient donc 40 espèces de Corixidae réparties en 8 genres et 3 sous-familles.

Sur ce nombre, 16 espèces ont été trouvées en Autriche dont 14 dans le Nord Tyrol (19 sont signalées dans le travail de Heiss). Le tableau 1 donne la répartition en altitude des Corixidae du Nord Tyrol. A signaler l'absence de *Glaenocoris propinqua* (Fieber) 1860, espèce pourtant réputée boréo-alpine.

TABLEAU 1  
Répartition verticale des Corixidae

Espèces	Altitudes en mètres			
	500 à 1000	1000 à 1500	1500 à 2000	2000 à 2500
<i>Micronecta poweri</i>				
<i>Cymatia bonsdorffi</i>				
<i>Cymatia coleoptrata</i>				
<i>Corixa punctata</i>				
<i>Corixa dentipes</i>				
<i>Hesperocorixa moesta</i>				
<i>Hesperocorixa linnei</i>				
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>				
<i>Sigara fossarum</i>				
<i>Sigara falleni</i>				
<i>Sigara distincta</i>				
<i>Sigara lateralis</i>				
<i>Sigara striata</i>				
<i>Sigara limitata</i>				
<i>Sigara semistriata</i>				
<i>Sigara nigrolineata</i>				
<i>Arctocorisa carinata</i>				
<i>Callicorixa concinna</i>				
<i>Callicorixa praeusta</i>				

### B. HYDROCORISAE

Ce groupe, extrêmement hétérogène, renferme des formes n'ayant en commun que leur mode de vie: les Hydrocorisae sont tous en effet des aquatiques de pleine eau. Les relations phylétiques entre les familles composant ce groupe sont encore mal connues et il est probable que des recherches ultérieures conduiront à un morcellement de cet ensemble trop artificiel.

La collection Kappeller renferme des espèces appartenant aux familles suivantes: Pleidae, Notonectidae, Nepidae, Naucoridae et Belostomatidae. Il n'y a pas d'Aphelocheiridae.

Fam. Pleidae Fieber 1851

Gen. *Plea* Leach 1818

- *Plea leachi* McGregor et Kirkaldy 1899  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 26.VII.1964: 2 ind.  
Wolfsanger (Allemagne), 4.IV.1959: 3 ind.

Westduine Schouwe (Hollande), 9.V.1970: 6 ind. (lég. Hoffmann)

Bienen (Hollande), 4.VI.1967: 3 ind. (lég. Hoffmann)

Rem.: Les individus étant soigneusement collés sur des cartons, nous avons préféré renoncer à en déterminer les sexes pour ne pas abîmer la collection.

Fam. Notonectidae Leach 1815

Ss-fam. Anisopinae Hutchinson 1929

Gen. *Anisops* Spinola 1837

- *Anisops sardea* Herrich-Schaeffer 1850  
Asif Tinkert Tamri (Maroc), 27.VII.1959: 4 ♂♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein)
- *Anisops sardea* (Herrich-Schaeffer) (lég. Heiss)  
Polidoro (Italie), 15-30.VIII.1967: 2 ♀♀ (lég. Heiss)

- *Anisops debilis* Gerstaecker 1873  
Jerma (Fezzan, Lybie), 18.IV.1965: 3 ♂♂ (lég. Eckerlein)

Rem.: Ces 3 individus semblent se rapporter à la ss.-sp. *canariensis* Noualhier 1895.

Ss-fam. Notonectinae Fieber 1860

Gen. *Notonecta* Linné 1758

- *Notonecta glauca* Linné, 1758  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 10.IX.1961: 1 ♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 9.X.1966: 2 ♀♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 31.VIII.1958: 8 ♂♂, 9 ♀♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.XI.1955: 2 ♀♀  
Kundl (N. Tyrol), 16.VIII.1964: 3 ♂♂, 6 ♀♀  
Lanserkopf (N. Tyrol), 2.VI.1954: 2 ♀♀  
Lanserkopf (N. Tyrol), 16.IV.1958: 3 ♀♀  
St. Leonhard (N. Tyrol), 26.VII.1964: 4 ♂♂, 3 ♀♀  
Landeck (N. Tyrol), 25.VII.1961: 1 ♂  
Mils (N. Tyrol), 3.IV.1966: 1 ♂, 3 ♀♀  
Seefeld (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 1 ♀  
Natters (N. Tyrol), 25.IV.1965: 1 ♀  
Innsbruck (Ölberg) (N. Tyrol), 19.VIII.1970: 2 ♂♂, 6 ♀♀  
Innsbruck (Ölberg) (N. Tyrol), 30.IX.1970: 1 ♂  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 8 ♂♂, 7 ♀♀  
Illmitz (Burgenland), 17.V.1965: 1 ♂
- *Notonecta maculata maculata* Fabricius 1794  
Erlenloch (Kassel, Allemagne), 10.VIII.1959: 1 ♀  
Roermond (Hollande), 1.V.1946: 1 ♂ (lég. Hoffman)
- *Notonecta obliqua obliqua* Gallen 1787  
Coburg (Allemagne), 1.IX.1958: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Dönche, Kassel (Allemagne), 27.X.1957: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
Dönche, Kassel (Allemagne), 23.XI.1958: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Dönche, Kassel (Allemagne), 8.V.1960: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Peel (Hollande), 2.XI.1943: 1 ♂  
Peel (Hollande), 10.V.1944: 1 ♂

- *Notonecta reuteri ribauti* Poisson 1935  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 2 ♂♂, 1 ♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 10.IX.1961: 10 ♂♂, 5 ♀♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 9.X.1966: 1 ♂, 1 ♀
- *Notonecta viridis viridis* Delcourt 1909  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 9.X.1966: 1 ♀  
Coburg (Allemagne), 20.VIII.1955: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Dönche (Allemagne), 27.X.1957: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Köttingen/Köln (Allemagne), 30.IX.1963: 1 ♂  
Köttingen/Köln (Allemagne), 3.X.1963: 1 ♂

Fam. Nepidae Latreille 1802  
Gen. *Nepa* Linné 1758

- *Nepa cinerea cinerea* Linné 1758  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 21.IX.1952: 1 ♂  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 31.VIII.1958: 4 ♂♂, 3 ♀♀  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 28.V.1959: 1 ♂  
Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.X.1959: 1 ♂, 4 ♀♀  
Terfens (N. Tyrol), 3.VI.1959: 1 ♂  
Scharnitz (N. Tyrol), 22.V.1958: 1 ♀ (étiquette peu lisible)  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 2 ♂♂  
Kassel (Allemagne), 15.VII.1961: 1 ♂ (lég. Eckerlein)

Gen. *Ranatra* Fabricius 1790

- *Ranatra linearis* (Linné) 1758  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 26.VII.1964: 1 ♂  
St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 15.VIII.1965: 5 ♂♂, 3 ♀♀  
Montan (S. Tyrol), 24.VII.1954: 2 ♂♂  
Immenhausen/Kassel (Allemagne), 1939: 1 ♂  
Geis-Midda (?), X.1960: 1 ♂

Fam. Naucoridae Fallen 1814  
Ss-fam. Naucorinae Stal 1876  
Gen. *Naucoris* Geoffroy 1762

- *Naucoris (Ilyocoris) cimicoides* (Linné) 1758  
St. Leonhard (N. Tyrol), 4.IV.1965: 4 ♂♂, 3 ♀♀  
St. Leonhard (N. Tyrol), 15.VIII.1965: 1 ♀  
Kundl (N. Tyrol), 16.VIII.1964: 7 ♂♂, 1 ♀  
Natterersee (N. Tyrol), 12.VII.1954: 1 ♂, 1 ♀  
Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 10 ♂♂, 13 ♀♀
- *Naucoris (Naucoris) maculatus maculatus* Fabricius 1789  
Amposta (Espagne), 1.VIII.1956: 1 ♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: Les 2 individus sont brachyptères.

## Fam. Belostomatidae Leach 1815

Gen. *Lethocerus* Mayr 1852

- *Lethocerus cordofanum* (Mayr) 1853  
Ombla Kavotas (Yougoslavie, Dalmatie), 19.VI.1960: 1 ♂

## Fam. Ochteridae Latreille 1807 (= Pelogonidae Leach)

Petite famille (2 genres, une vingtaine d'espèces) d'affinités encore incertaines.

- *Ochterus marginatus marginatus* Latreille 1807  
Barrage de la grande Bastide, Hyères (Var, France), 6.V.1957: 2 ♀♀

Le tableau 2 donne la liste et la répartition verticale des Hydrocorisae du Nord Tyrol. La faune de cette région comprend 9 espèces répertoriées jusqu'à présent. Signalons l'absence dans les collections d'*Aphelocheirus aestivalis* Fabricius 1794 qui doit cependant se trouver dans les rivières du pays.

TABLEAU 2

## Répartition verticale des Hydrocorisae

Espèces	Altitudes en mètres			
	500 à 1000	1000 à 1500	1500 à 2000	2000 à 2500
<i>Plea leachi</i>	—	—		
<i>Notonecta glauca glauca</i>	—	—	—	—
<i>Notonecta obl. obliqua</i>		—		
<i>Notonecta vir. viridis</i>		—		
<i>Notonecta reut. ribauti</i> <sup>1</sup>		—		
<i>Naucoris cimicoides</i>	—	—		
<i>Nepa cinerea</i>	—	—	—	
<i>Ranatra linearis</i>	—			

<sup>1</sup>*Notonecta lutea*. In Heiss 1969.

## C. AMPHIBICORISAE

Tous les insectes de ce groupe sont des « patineurs » de surface et constituent un ensemble plus homogène que les Hydrocorisae tant au point de vue systématique que phylogénétique. La collection Kappeller renferme des représentants de 5 familles: Hydrometridae, Mesoveliidae, Hebridae, Gerridae et Veliidae.

Fam. Hydrometridae Billberg 1820

Ss-fam. Hydrometrinae Esaki 1927

Gen.: *Hydrometra* Latreille 1796

- *Hydrometra gracilentata* Horvath, 1899  
Coburg (Allemagne), 24.IX.1949: 1 ♂ (lég. Eckerlein)
- *Hydrometra stagnorum* (Linné) 1758  
Bremen (Allemagne), 20.V.1958: 1 ♂  
Erlenloch, Kassel (Allemagne), 24.X.1954: 1 ♂, 1 ♀  
Erlenloch, Kassel (Allemagne), 27.IX.1959: 2 ♂♂  
Les Jas d'Arbalon (Camargue, France), 24.VII.1953: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
Positano (Italie), 16.VIII.1967: 1 ♀  
Ceyhan (Turquie), 16.V.1960: 1 ♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein).

Rem.: tous les individus sont microptères.

Fam. Mesoveliidae Douglas et Scott 1867

Gen. *Mesovelia* Mulsant et Rey 1852

- *Mesovelia furcata* Mulsant et Rey 1852  
Vienne (Autriche), 2.IX.1945: 3 ♀♀  
Lohmar (Köln, Allemagne), 22.IX.1968: 5 ♂♂, 5 ♀♀
- *Mesovelia vittigera* Horvath 1895  
Tiznit, rivière Massa (Maroc), 28.VII.1959: 1 ♂, 3 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: tous aptères.

Rem.: 2 ♀♀ brachyptères, les autres aptères.

Fam. Hebridae Fieber 1851

Gen. *Hebrus* Curtis 1833

- *Hebrus (Hebrus) dupuisi* Wagner 1954  
Mogador (Maroc), 26.VII.1959: 7 ♂♂, 13 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: tous sont macroptères.

- *Hebrus (Hebrus) pusillus* (Fallen) 1807  
Wildmoosensee (N. Tyrol), 28.V.1959: 7 ♂♂, 14 ♀♀

Rem.: 1. tous sont macroptères; 2. tous appartiennent à la ss-sp. *vittata* Stichel 1955, sauf une des ♀♀ qui se rapproche plutôt de la ss-sp. *pusillus*.

- *Hebrus (Hebrusella) ruficeps* Thomson 1871  
Wildmoosensee (N. Tyrol), 28.V.1959: 11 ♂♂, 20 ♀♀  
Stanz/Landeck (N. Tyrol), 11.IX.1960: 1 ♀  
Terfens (N. Tyrol), 3.VI.1959: 1 ♀

Rem.: 1. tous sont microptères; 2. Presque toutes les ♀♀ ont un pronotum plus sombre et se rapprochent ainsi de la ss-sp. *transversalis* Rey 1893. Mais le fait que seules les ♀♀ présentent ce caractère et que l'on observe aussi des formes de transition nous fait douter de la validité de cette sous-espèce.

Fam. Gerridae Leach 1815  
 Ss-fam. Gerrinae Bianchi 1896  
 Gen. *Gerris* Fabricius 1794

— *Gerris (Limnopus) rufoscutellatus* (Latreille) 1807

Terfens (N. Tyrol), 25.IV.1966: 1 ♀  
 Seefeld (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 1 ♀  
 St. Leonhard/Kundl (N. Tyrol), 15.VIII.1965: 1 ♂  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 29.V.1960: 1 ♀  
 Innsbruck (N. Tyrol), 16.V.1954: 1 ♂  
 Lansersee (N. Tyrol), 22.IV.1953: 1 ♀  
 Lanserkopf (N. Tyrol), 2.VI.1954: 2 ♂♂, 1 ♀  
 Hatting (N. Tyrol), 15.V.1960: 2 ♂♂, 10 ♀♀

Rem.: tous sont macroptères.

— *Gerris (Aquarius) cinereus* Puton 1869

Ifrane (Moyen Atlas, Maroc), 7.VIII.1959: 6 ♂♂, 13 ♀♀, 1 larve (lég. Eckerlein)

Rem.: 1. tous sont aptères; 2. la différence de taille entre ♂♂ et ♀♀ est très nette (plus de 40%); 3. POISSON (1957) considère cette espèce comme une sous-espèce de *G. najas*.

— *Gerris (Aquarius) najas* (De Geer) 1773

Forbach, Schwarzwald (Allemagne), 7.IX.1957: 3 ♀♀  
 Eltz/Mosel (Allemagne), 3.IX.1964: 1 ♂, 1 ♀  
 Nohn (Eifel, Allemagne), 31.V.1966: 1 ♂, 1 ♀  
 Monts de la Lure (France), 9.VIII.1956: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
 Lissaton (Portugal), 18.IV.1968: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
 Porto Vecchio (Corse), 30.VII.1955: 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)  
 Plitwitzersee (Yougoslavie), 16.VIII.1966: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
 Ebaro (Crète), 1.VIII.1958: 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: 1. A part 1 ♀ de Forbach, macroptère, tous les autres sont aptères; 2. N'avait pas encore été signalé en Crète.

— *Gerris (Aquarius) paludum* (Fabricius) 1794

Lansersee (N. Tyrol), 22.IV.1953: 1 ♀  
 Längsee/Kufstein (N. Tyrol), 26.V.1960: 11 ♂♂, 10 ♀♀

Rem.: Tous sont macroptères.

— *Gerris (Gerris) asper* (Fieber) 1860

Terfens (N. Tyrol), 24.IV.1966: 1 ♀ microptère

Rem.: POISSON (1957) considère cette espèce comme synonyme de *G. lateralis* Sch.

— *Gerris (Gerris) argentatus* Schummel 1832

St. Leonhard (N. Tyrol), 26.VII.1964: 1 ♀  
 St. Leonhard (N. Tyrol), 4.IV.1965: 2 ♂♂, 3 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.XI.1955: 1 ♂  
 Lohmar (Köln, Allemagne), 22.IX.1968: 4 ♂♂, 2 ♀♀  
 Köttingen (Köln, Allemagne), 30.IX.1963: 1 ♂

Köttingen (Köln, Allemagne), 3.X.1963: 1 ♀

Silifke (Turquie), 3.V.1967: 1 ♀

Rem.: Tous sont macroptères, sauf le ♂ de Wildmoosensee (brachyptère) et 1 ♂ de Lohmar (aptère).

— *Gerris (Gerris) costae* (Herrich-Schaeffer) 1850

Axams (N. Tyrol), 2.VIII.1953: 1 ♂

Magdeburger Hütte (N. Tyrol), 12.VII.1965: 2 ♂♂, 2 ♀♀

Mütterer Alm (N. Tyrol), 6.VIII.1961: 3 ♂♂, 2 ♀♀

Patscherkopf (N. Tyrol), 7.VIII.1966: 7 ♂♂, 6 ♀♀

Landeck (N. Tyrol), 5.VI.1966: 12 ♂♂, 9 ♀♀

Natters (N. Tyrol), 21.VIII.1965: 2 ♀♀

Kellerjoch (N. Tyrol), 26.VII.1953: 2 ♀♀

Vennatal (N. Tyrol), 10.V.1964: 1 ♀

Ahrntal (N. Tyrol), 6.VI.1965: 1 ♀

Seefeld (N. Tyrol), 28.V.1959: 1 ♀

Gries (N. Tyrol), 7.VIII.1955: 1 ♂

Navis (N. Tyrol), 21.VIII.1955: 1 ♀

Mte Baldo (Italie), 15.VI.1971: 2 ♂♂, 3 ♀♀

Alem Dag, Polonez Köy (Turquie), 14.VI.1966: 1 ♂ (lég. Eckerlein)

Rem.: le ♂ de Turquie appartient à la sous-espèce *feberi* Stichel 1938. Tous les autres individus appartiennent à la sous-espèce *costae* (H.-S.) 1850.

— *Gerris (Gerris) gibbifer* Schummel 1832

Wildmoosensee (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 1 ♂

Seefeld (N. Tyrol), 29.VIII.1969: 1 ♀

Ahrhütte (N. Tyrol), 22.VI.1963: 1 ♀

Neustadt/Coburg (Allemagne), 27.VI.1959: 3 ♂♂, 1 ♀ (lég. Hoffmann)

Schönberg (Allemagne), 31.VII.1968: 1 ♂, 3 ♀♀ (lég. Hoffmann)

Lüdenhausen (Allemagne), 25.IV.1959: 1 ♂ (lég. Hoffmann)

Blankenheim/Ahr (Allemagne?), 3.VI.1963: 1 ♂, 1 ♀ (lég. Hoffmann)

Hurtgen/Eifel (Allemagne), 23.V.1963: 1 ♂ (lég. Hoffmann)

Rotes Moor (bords du Rhône?), 31.V.1969: 1 ♂, 1 ♀

De Peel (Hollande), 9.V.1963: 2 ♂♂ (lég. Cobben)

Rem.: Tous sont macroptères.

— *Gerris (Gerris) italicus* Wagner 1955

Skopje (Yougoslavie), 14.VIII.1957: 1 ♂ (lég. Eckerlein)

Rem.: espèce très voisine de *G. gibbifer*. Connue seulement de Sicile et d'Italie, c'est la première fois qu'elle est signalée en Macédoine.

— *Gerris (Gerris) lacustris* (Linné) 1758

Wildmoosensee (N. Tyrol), 2-9.VIII.1965: 3 ♀♀

Terfens (N. Tyrol), 18.IX.1955: 1 ♂ (brachyptère)

Terfens (N. Tyrol), 3.VI.1959: 1 ♂, 1 ♀

Terfens (N. Tyrol), 1.V.1964: 1 ♀ (brachyptère)

Terfens (N. Tyrol), 24.VI.1966: 3 ♂♂, 5 ♀♀

Kufstein (N. Tyrol), 18.V.1959: 1 ♂

Längsee (N. Tyrol), 26.V.1960: 1 ♂, 2 ♀♀ (le ♂ brachyptère)

Patsch (1050 m) (N. Tyrol), 4.VI.1953: 3 ♂♂, 1 ♀

- Landeck (N. Tyrol), 26.VII.1961: 1 ♀  
 Kundl (N. Tyrol), 18.VIII.1964: 1 ♀  
 Lansersee (N. Tyrol), 22.IV.1953: 2 ♀♀  
 Lansermoor (N. Tyrol), 29.IV.1962: 3 ♂♂, 9 ♀♀ (tous brachyptères)  
 Lanserkopf (N. Tyrol), 2.VI.1954: 5 ♀♀  
 Innsbruck (N. Tyrol), 19.VIII.1970: 4 ♂♂, 1 ♀  
 Süssing (Burgenland), 10.V.1966: 1 ♀

Rem.: Sauf indication contraire, tous sont macroptères.

- *Gerris (Gerris) odontogaster* (Zetterstedt) 1828  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.XI.1955: 2 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 29.VIII.1965: 2 ♂♂, 3 ♀♀  
 Terfens (N. Tyrol), 2.V.1954: 1 ♂, 1 ♀  
 Terfens (N. Tyrol), 18.IX.1955: 1 ♂  
 Terfens (N. Tyrol), 24.IV.1966: 3 ♂♂, 8 ♀♀  
 Montan (S. Tyrol), 2.IV.1961: 3 ♂♂

Rem.: tous sont macroptères, sauf 1 ♀ de Wildmoos (29.VIII.1965), qui est microptère.

- *Gerris (Gerris) thoracicus* Schummel 1832  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 19.IX.1970: 1 ♀  
 Mittelberg (N. Tyrol), 12.X.1965: 1 ♂  
 Terfens (N. Tyrol), 24.IV.1966: 15 ♂♂, 5 ♀♀  
 Coburg (Allemagne), 20.IV.1949: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 9.V.1956: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
 Coburg (Allemagne), 6.IX.1959: 1 ♂ (lég. Eckerlein)  
 Bamberg (Allemagne), 20.V.1953: 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: tous sont macroptères et appartiennent à la ss-sp. *thoracicus* Sch. 1832.

Fam. Veliidae Amyot et Serville-Dohrn 1859

Ss-fam. Microveliinae China et Usinger 1949

Gen. *Microvelia* Westwood 1834

- *Microvelia gracillima* Reuter 1883  
 Nil, 90 km S. du Caire, 27.IV.1963: 4 ♂♂, 4 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: 2 ♂♂ sont macroptères, tous les autres individus sont aptères.

- *Microvelia pygmaea* (Dufour) 1883  
 Ajaccio (Corse), 1.VIII.1955: 1 ♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: les 2 individus sont macroptères, le ♂ a les hémélytres plus sombres.

- *Microvelia reticulata* (Burmeister) 1835  
 Zirl (N. Tyrol), 5.IV.1959: 5 ♂♂, 14 ♀♀  
 Zirl (N. Tyrol), 26.III.1960: 1 ♀  
 St. Leonhard (N. Tyrol), 10.IX.1964: 1 ♀  
 St. Leonhard (N. Tyrol), 26.IX.1964: 1 ♀  
 Wolfsanger/Kassel (Allem.), 4.IV.1959: 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: tous sont aptères.

## Ss-fam. Veliinae China et Usinger 1949

Gen. *Velia* Latreille 1804

- *Velia affinis* Kolenati 1856  
 Iskenderum (Turquie), 17.V.1960: 5 ♂♂, 3 ♀♀ (lég. Eckerlein)  
 Ceyhan (Turquie), 16.V.1960: 3 ♂♂ (lég. Eckerlein)  
 Gözme, Taurus (Turquie), 16.V.1960: 1 ♀ (lég. Eckerlein)  
 Namruz (Turquie), 14.V.1967: 1 ♀ (lég. Demelt)

Rem.: tous les individus sont macroptères et appartiennent à la sous-espèce *affinis* Kol.

- *Velia caprai* Tamanini 1947  
 Sistrans (N. Tyrol), 23.VI.1968: 2 ♂♂, 2 ♀♀  
 Kufstein (N. Tyrol), 18.V.1959: 1 ♂, 1 ♀  
 Zirl (N. Tyrol), 1.IV.1959: 12 ♀♀  
 Arzl (N. Tyrol), 28.II.1959: 2 ♂♂, 12 ♀♀  
 Arzl (N. Tyrol), 13.IV.1958: 1 ♂, 2 ♀♀  
 Wildmoossee (N. Tyrol), 4.X.1959: 2 ♂♂, 5 ♀♀  
 Bornholm/Südhjem (?), 18.VIII.1966: 10 ♂♂, 12 ♀♀ (lég. Josifov)  
 Port Bou (Espagne), 1-10.V.1964: 2 ♂♂, 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: 1. tous sont aptères, sauf ceux de Port-Bou, macroptères; 2. tous les aptères appartiennent à la ss-sp. *flaviventris* Tam. 1955, bien que les exemplaires de Josifov soient plus sombres; 3. Dans un article précédent (Dethier, 1973), nous appelions *V. currens* (Fab.) des individus du Valais. C'est grâce à l'amabilité du D<sup>r</sup> L. Tamanini que nous pouvons aujourd'hui rectifier cette erreur: les *Velia* récoltées en Valais par Cerutti appartiennent aussi à l'espèce *V. caprai* Tam. 1947.

- *Velia concii* Tamanini, 1947  
 Beja (Tunisie), 10.V.1961: 2 ♂♂ (lég. Eckerlein)  
 Ain Draham (Tunisie), 11.V.1961: 1 ♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: tous macroptères. Pas encore signalé en Tunisie.

- *Velia kiritshenkoi* Tamanini 1958  
 Kulakkaya, Giresun (Turquie), 26.VII.1963: 1 ♂ (lég. Heinz)

Rem.: individu aptère.

- *Velia mancinii* Tamanini 1947  
 Skopje, Treskaschl (Yougoslavie), 14.VIII.1957: 1 ♂ (lég. Eckerlein)

Rem.: individu macroptère appartenant à la sous-espèce *mancinii* Tam.

- *Velia mülleri* Tamanini 1947  
 Madonie Pian Zucchi (Sicile), 21.VI.1961: 1 ♂, 2 ♀♀ (dét. Tamanini)

Rem.: tous macroptères.

- *Velia rhadamantha* Hoberlandt 1941  
 Cyrène (Lybie), 22.IV.1965: 2 ♂♂ (lég. Eckerlein)  
 Tympaki (Crète), 30.VII.1958: 1 ♂, 5 ♀♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: 1. tous sont aptères; 2. les 2 ♂♂ de Lybie appartiennent à la ss-sp. *cyrenaica* Tam. 1965 et portent l'étiquette « Morphotype » Tamanini, 1965.

- *Velia rivulorum* (Fabricius) 1775  
Gambarie (Calabre), 24.VI.1958: 1 ♂, 2 ♀♀ (dét. Tamanini)

Rem.: tous macroptères.

- *Velia saulii* Tamanini 1947  
Positano (Italie), 16.VIII.1967: 2 ♂♂, 1 ♀

Le tableau 3 montre la répartition verticale des Amphibicorisae au Nord Tyrol. On compte à présent 5 genres et 15 espèces dans cette région.

TABLEAU 3  
Répartition verticale des Amphibicorisae

Espèces	Altitudes en mètres			
	500 à 1000	1000 à 1500	1500 à 2000	2000 à 2500
<i>Hydrometra stagnorum</i>				
<i>Hydrometra gracilentia</i>				
<i>Hebrus pusillus</i>				
<i>Hebrus ruficeps</i>				
<i>Gerris rufoscutellatus</i>				
<i>Gerris paludum</i>				
<i>Gerris asper</i>				
<i>Gerris argentatus</i>				
<i>Gerris costae</i>				
<i>Gerris gibbifer</i>				
<i>Gerris lacustris</i>				
<i>Gerris odontogaster</i>				
<i>Gerris thoracicus</i>				
<i>Microvelia reticulata</i> <sup>1</sup>				
<i>Velia caprai</i>				

<sup>1</sup>) *Microvelia schneideri*. In Heiss 1969.

### III. HÉTÉROPTÈRES RIPICOLES

Ce groupe comprend la superfamille des *Saldoidea* Stichel, 1934 dont la position systématique est encore très discutée (Dethier, 1974). La plupart de ces petits insectes vivent au bord de l'eau, d'où leur qualification de « ripicoles ».

— Super-famille SALDOIDEA

Fam. Leptopodidae Costa 1838

Gen. *Leptopus* Latreille 1810

- *Leptopus marmoratus marmoratus* (Goeze) 1778  
Zirl (N. Tyrol), 20.IV.1958: 1 ♂

Gen. *Patapius* Horvath 1912

- *Patapius spinosus* (Rossi) 1790  
Mavromoustakis, rivière Yermasoyia (Chypre), 3-26.XI.1964: 2 ♂♂, 4 ♀♀  
Mavromoustakis, rivière Yermasoyia (Chypre), 18.XI.1965: 6 ♂♂, 6 ♀♀  
(dunes de sable)

Rem. : les espèces de cette famille ne sont pas à proprement parler ripicoles; ils fréquentent de préférence les endroits secs, chauds et pierreux.

## Fam. Saldidae Costa 1852

## Ss-fam. Chiloxanthinae Cobben 1960

Gen. *Chiloxanthus* Reuter 1891

- *Chiloxanthus pilosus* (Fallen) 1807  
Woensdrecht (Escaut, Hollande), 16.VI.1951: 1 ♂, 1 ♀ (dét. Cobben)

## Ss-fam. Saldinae s. str.

Gen. *Chartoscirta* Stål 1868

- *Chartoscirta cincta* (Herrich-Schaeffer) 1842  
St-Odilienberg (Hollande), 16.VIII.1958: 2 ♂♂ (dét. Cobben)  
Oberhessen/Bismarkstein (Kassel, Allemagne), 22.V.1958: 1 ♀ (dét. Cobben)
- *Chartoscirta cocksi* (Curtis) 1835  
Arzl (N. Tyrol), 16.VII.1967: 10 ♂♂, 10 ♀♀

Gen. *Halosalda* Reuter 1912

- *Halosalda littoralis* (Fallen) 1807  
Westward Ho. (?) (N. Devon, Angleterre), 12.IX.1956: 2 ♂♂ (dét. Scudder)

Gen. *Miracanthia* Reuter 1912

- *Miracanthia marginalis* (Fallen) 1807  
Horn (Hollande), 7.V.1959: 1 ♀ (dét. Cobben)

Gen. *Salda* Fabricius 1803

- *Salda (Salda) littoralis* (Linné) 1758  
Voorne (Hollande), 26-27.VII.1956: 2 ♂♂ (dét. Cobben)
- *Salda (Salda) sahlbergi* (Reuter) 1875  
Möserersee (N. Tyrol), 22.VII.1956: 1 ♂ (dét. Cobben)  
Seefeld (N. Tyrol), 10.VII.1960: 3 ♂♂, 9 ♀♀ (dét. Cobben)  
Wildmoosensee (N. Tyrol), 7.VIII.1960: 1 ♀ (dét. Cobben)
- *Salda (Teloleuca) pellucens* (Fabricius) 1779  
Tüxer Alp, Sistanser (N. Tyrol), 31.VII.1958: 1 ♂, 1 ♀ (dét. Cobben)

- Tüxer Alp, Sistanser (N. Tyro), 24.VII.1960: 4 ♂♂, 6 ♀♀ (dét. Cobben)  
 Tüxer Alp, Sistanser (N. Tyrol), 4.VIII.1970: 5 ♂♂, 4 ♀♀ (dét. Cobben)  
 Birgitzkopf (N. Tyrol), 29.IX.1967: 1 ♀ (dét. Cobben)

Gen. *Saldula* Van Duzee 1914

N.B.: les sous-genres *Saldula* et *Macrosaldula* ont été revus dans un précédent travail et leur contenu a été légèrement modifié (Dethier, 1974). Des groupements d'espèces ont aussi été effectués au sein des sous-genres et la liste alphabétique suivante en tient compte.

- *Saldula (Macrosaldula) scotica* (Curtis) 1835  
 Mühlauer Klamm (N. Tyrol), 28.VI.1964: 7 ♂♂, 4 ♀♀  
 Mühlauer Klamm (N. Tyrol), 4.VII.1964: 2 ♂♂, 3 ♀♀  
 Züsens (N. Tyrol), 8.VIII.1965: 10 ♂♂, 10 ♀♀  
 Höttinger Graben (N. Tyrol), 17.VI.1964: 1 ♀  
 Coburg (Allemagne), 10.VII.1958: 1 ♂, 2 ♀♀ (lég. Eckerlein)
- *Saldula (Macrosaldula) variabilis* (Herrich-Schaeffer) 1835  
 Zirl (N. Tyrol), 12.V.1954: 1 ♂  
 Zirl (N. Tyrol), 6.VI.1954: 9 ♂♂, 6 ♀♀  
 Scharnitz (N. Tyrol), 5.VII.1959: 2 ♂♂, 1 ♀  
 Innsbruck (N. Tyrol), 9.X.1955: 1 ♀  
 Rem.: un des ♂♂ de Scharnitz a les hémélytres bordées de jaune.
- *Saldula (Macrosaldula) orthochila* (Fieber) 1859  
 Lanserkopf (N. Tyrol), 19.IX.1954: 3 ♂♂, 6 ♀♀  
 Mutterer Alm (N. Tyrol), 16.VIII.1961: 1 ♀  
 Ahrntal (N. Tyrol), 9.IV.1966: 1 ♂  
 Rem.: dans le fichier de Kappeller, l'espèce est aussi signalée à Sattelspitzen (22.VII.1967).
- *Saldula (Saldula) c-album* (Fieber) 1859  
 Scharnitz (N. Tyrol), 5.VII.1959: 8 ♂♂, 10 ♀♀  
 Scheffau (N. Tyrol), 21.VIII.1960: 1 ♀  
 Vennatal (N. Tyrol), 25.IX.1960: 1 ♂, 2 ♀♀  
 Rem.: dans le fichier, l'espèce est aussi signalée à Völs (13.VIII.1961).
- *Saldula (Saldula) fucicola* (Sahlberg) 1871  
 Blauwe Kamer (Hollande), 13.VIII.1958: 1 ♂, 1 ♀ (dét. Cobben)  
 Flevoland (Ile d'Ens, Hollande), 16.IV.1959: 1 ♀ (dét. Cobben)
- *Saldula (Saldula) melanoscela melanoscela* (Fieber) 1859  
 Innsbruck/Rossau (N. Tyrol), 31.VIII.1961: 1 ♂, 3 ♀♀  
 Innsbruck/Rossau (N. Tyrol), 22.X.1961: 1 ♂  
 Breitenbach (N. Tyrol), 25.VIII.1963: 1 ♀  
 Völs (N. Tyrol), 13.VIII.1961: 1 ♀  
 Schaffenu (N. Tyrol), 21.VIII.1960: 1 ♂  
 Arzl (N. Tyrol), 16.VII.1967: 1 ♂, 4 ♀♀
- *Saldula (Saldula) saltatoria* (Linné) 1758  
 Rohrsee (N. Tyrol), 28.VIII.1960: 3 ♂♂, 2 ♀♀

- Terfens (N. Tyrol), 2.V.1954: 2 ♀♀  
 Terfens (N. Tyrol), 3.VI.1954: 1 ♀  
 Terfens (N. Tyrol), 17.V.1964: 1 ♀  
 Sattelspitzen (N. Tyrol), 23.VII.1965: 2 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 4.XI.1955: 1 ♂, 7 ♀♀  
 Wildmoosersee (N. Tyrol), 19.VII.1959: 1 ♂, 2 ♀♀  
 Isstal (N. Tyrol), 29.VI.1958: 1 ♂  
 Mühlsee (N. Tyrol), 22.IV.1968: 1 ♂, 1 ♀  
 Arzl (N. Tyrol), 16.VII.1967: 1 ♂, 1 ♀  
 Breitenbach (N. Tyrol), 25.VIII.1963: 1 ♂  
 Gnadenwald-Thierburg (N. Tyrol), 27.IV.1969: 3 ♂♂, 1 ♀  
 Innsbruck (N. Tyrol), 14.V.1960: 1 ♂, 1 ♀  
 Seefeld (N. Tyrol), 10.VII.1960: 2 ♂♂  
 Auer (S. Tyrol), 24.VII.1954: 1 ♀  
 Bozen (S. Tyrol), 12.VII.1959: 1 ♀  
 Bornholm/Südhem (?), 18.VIII.1966: 2 ♂♂ (lég. Josifov)  
 Tata (Hongrie), 5.VI.1961: 1 ♂ (lég. Josifov)

Rem.: dans le fichier, l'espèce est aussi signalée à Wildmoosersee (21.IX.1952) et à Stanz (12.VI.1960).

- *Saldula (Saldula) arenicola* (Scholz) 1846  
 Bamberg/Kiesgruben (Allemagne), 29.VIII.1961: 3 ♂♂, 4 ♀♀ (lég. Eckerlein)  
 Wageningen (Hollande), 11.XI.1950: 1 ♂ (dét. Cobben)

Rem.: le ♂ de Wageningen se rapproche, par sa coloration très sombre, de la ss-sp. *nigripes* Wagner 1940

- *Saldula (Saldula) pallipes* (Fabricius) 1794  
 Breitenbach (N. Tyrol), 25.VIII.1963: 19 ♂♂, 12 ♀♀  
 Exaeten/Leiden (Hollande), 10.IV.1948: 1 ♂ (dét. Cobben)  
 Mendgoub, Mostaganem (Algérie), 9.V.1964; 1 ♂, 1 ♀ (lég. Eckerlein)

Rem.: l'individu de Hollande appartient à la ss-sp. *luctuosa* Westhoff 1880, ceux d'Algérie à la ss-sp. *dimidiata* (Curtis) 1835. La variabilité des individus du Nord Tyrol ne permet pas de les ranger dans l'une ou l'autre sous-espèce.

- *Saldula (Saldula) pilosella* (Thomson) 1871  
 Illmitz (Burgenland), 20.VIII.1960: 10 ♂♂, 13 ♀♀ (dét. Eckerlein)  
 Illmitz (Burgenland), 23-29.IX.1965: 12 ♂♂, 19 ♀♀

Rem.: la plupart des individus appartiennent à la ss-sp. *immaculata* Wagner 1940.

- *Saldula (Saldula) xanthochila* (Fieber) 1859  
 Innsbruck/Rossau (N. Tyrol), 26.VIII.1967: 5 ♂♂, 3 ♀♀

Rem.: tous appartiennent à la ss-sp. *expansa* Filippi 1957.

Le tableau 4 montre la répartition verticale des Saldoidea du Nord Tyrol. La faune de cette région comprend 4 genres et 18 espèces. Notons l'absence de *Salda (Salda) morio* Zett. et de *Saldula (Saldula) pilosella* (Th.) récoltées dans d'autres régions des Alpes.

TABLEAU 4  
Répartition verticale des Saldoidea

Espèces	Altitudes en mètres.			
	500 à 1000	1000 à 1500	1500 à 2000	2000 à 2500
<i>Leptopus marmoratus</i>				
<i>Chartoscirta cincta</i>				
<i>Chartoscirta cocksi</i>				
<i>Salda sahlbergi</i>				
<i>Salda littoralis</i>				
<i>Salda mülleri</i>				
<i>Salda pellucens</i>				
<i>Saldula scotica</i>				
<i>Saldula variabilis</i>				
<i>Saldula orthochila</i>				?
<i>Saldula c-album</i>				
<i>Saldula melanoscela</i>				
<i>Saldula saltatoria</i>				?
<i>Saldula pallipes</i>				
<i>Saldula xanthochila</i>				
<i>Saldula nobilis</i>				
<i>Saldula opacula</i>				
<i>Saldula arenicola</i>				

? : montent peut-être encore plus haut.

#### IV. CONCLUSIONS

##### A. FAUNISTIQUE ET RÉPARTITION VERTICALE

\* La collection Kappeller n'apporte pas d'éléments nouveaux à la liste des espèces du Nord Tyrol dressée par Heiss (1969, 1972). Un certain nombre de localités cependant ne figuraient pas dans les travaux de cet auteur.

La faune des Hétéroptères aquatiques et ripicoles de cette région comprend donc à présent 21 genres et 61 espèces réparties de la manière suivante:

Corixidae	:	7 genres,	19 espèces	(14 chez Kappeller)
Hydrocorisae	:	5 genres,	9 espèces	( 7 chez Kappeller)
Amphibicorisae	:	5 genres,	15 espèces	(13 chez Kappeller)
Saldoidea	:	4 genres,	18 espèces	(12 chez Kappeller)
Total	:	21 genres,	61 espèces	(46 chez Kappeller)

\* Quelques espèces, que l'on pourrait s'attendre à trouver dans cette région, ne semblent figurer jusqu'à présent dans aucune collection; ce sont *Micronecta wagneri* Linnavuori 1951, *Cymatia rogenhoferi* (Fieber) 1864, *Glaenocorisa propinqua* (Fieber) 1860, *Aphelocheirus aestivalis* Fabricius 1794, *Hebrus montanus* Kolenati 1856, *Microvelia pygmaea* (Dufour) 1833, *Gerris najas* (De Geer) 1773, *Salda morio* Zetterstedt 1838, et *Saldula pilosella* (Thomson) 1871. Elles sont soit signalées dans les régions voisines, soit réputées espèces de pays montagneux.

\* Les localités nouvelles fournies par la collection Kappeller ont permis de préciser la répartition verticale de plusieurs espèces et on peut considérer qu'à part quelques exceptions, celle-ci est bien connue à présent dans le Nord Tyrol. Les causes précises de cette distribution restent cependant obscures dans bien des cas.

\* Outre la faune régionale, la collection Kappeller renferme de nombreuses autres espèces, tant européennes que nord-africaines d'Hétéroptères aquatiques et ripicoles.

Plusieurs localisations nouvelles ont été relevées, permettant de préciser la répartition géographique de quelques espèces. Ce sont *Sigara mayri* (Fieber) 1848 en Crète, *Gerris najas* (De Geer) 1773 aussi en Crète pour la première fois; *Gerris italicus* Wagner 1955 en Macédoine; *Velia concii* Tamanini 1947 en Tunisie.

#### B. COMPARAISON AVEC LA FAUNE DU VALAIS ET DES GRISONS

\* L'étude de la collection Cerutti (Musée zoologique de Lausanne) a montré qu'il existait en Valais, à l'époque des récoltes (1908-1939) 40 espèces d'Hétéroptères aquatiques et ripicoles (DETHIER, 1973 et 1974). Elles se répartissent comme suit:

Corixidae	:	5 genres,	6 espèces
Hydrocorisae	:	5 genres,	8 espèces
Amphibicorisae	:	5 genres,	14 espèces
Saldoidea	:	4 genres,	12 espèces
Total	:	19 genres,	40 espèces

La moins grande richesse de la faune valaisanne peut à notre avis s'expliquer en partie par le fait que Cerutti s'est surtout intéressé aux Hémiptères terrestres et a probablement quelque peu négligé les aquatiques; les petites espèces de Corixidae, appartenant aux genres *Sigara*, en particulier, et *Micronecta*, ne sont que peu ou pas représentées dans sa collection. Des récoltes ultérieures montreront sans doute le bien-fondé de cette hypothèse et permettront de compléter la liste.

\* Dans l'ensemble, la répartition verticale des espèces est tout à fait concordante dans les deux régions. Ce sont les mêmes espèces qui, en Valais et au Tyrol, atteignent et dépassent 2000 à 2500 m. d'altitude, à savoir: *Arctocorisa carinata*, *Sigara nigrolineata*, *Notonecta glauca*, *Gerris costae*, *Salda littoralis*, *Salda sahlbergi*, *Salda pellucens* (les 2 dernières seulement au Tyrol), *Saldula orthochila*, *Saldula saltatoria* et *Saldula c-album*. De faibles différences d'altitudes peuvent sans doute s'expliquer par le hasard des récoltes.

Il faut cependant noter quelques différences plus importantes, par exemple:

	<i>N. Tyrol</i>	<i>Valais</i>	
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i> (Fieb.)	700 m.	1600 m.	(♂) <sup>1</sup>
<i>Cymatia coleoptrata</i> (Fab.)	1300 m.	510 m.	(♀)
<i>Nepa cinerea</i> L.	1500 m.	520 m.	(♀)
<i>Notonecta reuteri ribauti</i> Poiss.	1300 m.	2220 m.	(♂)
<i>Hydrometra stagnorum</i> (L.)	600 m.	1300 m.	(♂)
<i>Hebrus ruficeps</i> Th.	1300 m.	500 m.	(♀)
<i>Microvelia reticulata</i> (Burm.)	800 m.	1500 m.	(♂)
<i>Velia caprai</i> Tam.	1300 m.	1600 m.	(♂)
<i>Gerris rufoscutellatus</i> (Latr.)	1300 m.	2470 m.	(♂)
<i>Gerris argentatus</i> Sch.	1300 m.	510 m.	(♀)

Si l'on tient compte du fait que les récoltes de Cerutti ont été moins abondantes que celles de Kappeller, Heiss, Pechlaner et autres entomologistes tyroliens, on peut considérer que le « bilan des altitudes » s'établit surtout en faveur du Valais, c'est-à-dire que davantage d'espèces y montent plus haut que dans le Nord Tyrol. Le climat généralement plus rude de cette dernière région suffit sans doute à expliquer cette différence.

\* Dans son étude des Hémiptères du Parc National Suisse (Grisons), Hofmänner (1924) ne signale que 13 espèces d'Hétéroptères aquatiques et ripicoles. Ce nombre nous semble trop bas et nous sommes persuadés que même dans cette région de faible étendue, des recherches plus poussées permettraient de récolter bien plus d'espèces.

Malgré cela, ce sont encore *Arctocorisa carinata*, *Gerris costae*, *Salda littoralis* et *Saldula orthochila* qui dépassent largement les 2000 m. d'altitude. *Saldula scotica* et *Saldula c-album* n'ont pas été récoltés au-delà de 1800 m.

#### RÉSUMÉ

La collection Kappeller comprend 29 genres et 105 espèces d'Hétéroptères aquatiques et Saldoidea. 20 genres et 46 espèces font partie de la faune du Nord Tyrol. En tenant compte des récoltes d'autres entomologistes (Heiss, 1969 et 1972), cette faune comprend 21 genres et 61 espèces. La répartition verticale de chaque espèce est précisée et exposée dans les tableaux 1 à 4. Une brève comparaison est établie avec le Valais (Dethier, 1973 et 1974) et les Grisons (Hofmänner, 1924). Enfin, de nouvelles localisations sont signalées pour 4 espèces d'Hétéroptères aquatiques.

#### ZUSAMMENFASSUNG

Die Sammlung Kappeller enthält 29 Gattungen und 105 Arten Wasserwanzen und Saldoidea: 20 Gattungen und 46 Arten gehören zur Fauna Nordtirols. Wenn man die Funde anderer Entomologen (Heiss, 1969 und 1972) im Betracht nimmt, so enthält diese Fauna 21 Gattungen und 61 Arten. Die Höhenverteilung jeder Art wird auf den Tabellen 1 bis 4 dargestellt. Es wird ein kurzer Vergleich mit dem Wallis (Dethier, 1973 und 1974) und dem Graubünden (Hofmänner, 1924) festgestellt. Endlich wird auf neue Verbreitungsräume für 4 Arten Wasserwanzen hingewiesen.

<sup>1</sup> (♂): plus haut en Valais, (♀) plus bas en Valais.

## BIBLIOGRAPHIE

- COBBEN, R. 1955. Fam. Saldidae. In: STICHEL. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen, *Berlin-Hermsdorf*, vol. 3, pp. 209-263.
- DETHIER, M. 1973. Les Hétéroptères aquatiques de la collection Cerutti. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 46 (3-4): 297-312.
- DETHIER, M. 1974. Les Saldoidea de la collection Cerutti. *Mitt. schweiz. ent. Ges.* 47 (1-2): 97-107.
- FOKKER, A. J. F. 1895. Notices hémiptérologiques. *Tijdschr. Ent.* 37: 80-88.
- HEISS, E. 1969. Zur Heteropterenfauna Nordtirols. I: Wasserwanzen. *Alpin. Biol. Stud. Univ. Innsbruck.* 54 (3): 7-28.
- HEISS, E. 1972. Zur Heteropterenfauna Nordtirols: II: Aradoidea + Saldoidea. *Ber. naturw.-med. Ver. Innsbruck* 59: 73-92.
- HOFMÄNNER, B. 1924. Die Hemipterenfauna des Schweizerischen Nationalparkes. *Mém. Soc. helv. Sci. nat.* 60, XII + 89 pp.
- LESTON, D. and T. R. E. SOUTHWOOD. 1964. A new subgenus of *Saldula* Van Duzee. *Ent. mon. Mag.* 100: 80.
- POISSON, R. 1957. Hétéroptères aquatiques. In: *Faune de France*, 61. Lechevalier, Paris.
- STICHEL, W. 1955. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. *Berlin-Hermsdorf*. vol. I, 168 pp.
- TAMANINI, L. 1955. Fam. Veliidae. In: STICHEL. Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. vol. I (Cf. supra), 125-148.
- TAMANINI, L. 1965. Valore tassonomico di *Velia rhadamantha* Hob. e di *V. cyrenaica* Tam. *Boll. Soc. ent. ital.* 95 (9-10): 139-143.
- TAMANINI, L. 1970. Osservazioni sulla geonemia delle *Velia* orientali e descrizione di una nuova specie. *Boll. Soc. ent. ital.* 102 (1-2): 30-35.
- TAMANINI, L. 1973. Priorità e sinonimia di *Nepa cinerea* L. e *Nepa rubra* L. Regione tipica e valore delle razze europee di *Nepa cinerea* L. *Studi trent. Sci. nat.* 50 (2): 222-259.
- WAGNER, E. 1957. Zur Gattung *Saldula*. *NachrBl. bayer. Ent.* 6 (12): 116-120.
- WAGNER, E. 1966. Wanzen I. Pentatomorpha. In: DAHL. Die Tierwelt Deutschlands. Vol. 54, 235 pp.
- WROBLEWSKI, A. 1958. The Polish species of the genus *Micronecta* Kirk. *Annl. zool. Warsz.* 17 (10): 247-381.

*Adresse de l'auteur :*

Musée zoologique  
CH-1005 Lausanne

---