

- *Chrysocarabus lateralis bourdeaui* DARNAUD.
- *Chrysocarabus lateralis daniellanae* DARNAUD.
- *Chrysocarabus lateralis caubeti* DARNAUD.

Notre collègue signale qu'il a la chance de posséder dans sa collection les quatre dernières nouvelles formes.

## LES HETEROPTERES AQUATIQUES DE BELGIQUE\*

par Michel DETHIER\*\* et Robert BOSMANS\*\*\*

### Introduction

Le dépouillement de la littérature, la révision des collections belges importantes (Bruxelles, Gembloux, Liège et Gand) et des récoltes récentes nous permettent de donner ici une liste arrêtée au 1<sup>er</sup> décembre 1978 des Hétéroptères aquatiques de Belgique. Bien que ces insectes aient déjà fait l'objet de plusieurs études, nous pouvons signaler onze espèces nouvelles pour le pays, ce qui porte à 58 le nombre d'espèces actuellement recensées chez nous. Il n'est pas impossible que, par la suite, cette liste s'allonge encore de 3 ou 4 noms.

Conformément aux nouvelles directives du Centre belge de Cartographie des Invertébrés européens (Gembloux), nous nous sommes abstenus de détailler ici toutes les localités où les espèces plus ou moins communes observées.

Une vue synoptique de cette importante information est fournie par ailleurs, sous forme de cartes de répartition des espèces (DETHIER & BOSMANS, 1978).

Le lecteur désireux de connaître le détail des captures se référera au fichier déposé à Gembloux.

\* Déposé le 5 juin 1978.

\*\* Musée Zoologique, CH-1005 Lausanne (Suisse).

\*\*\* Laboratorium voor Oecologie der Dieren, Zoogeografië en Natuurbehoud, K.L. Ledeganckstraat 35, 9000 Gent.

## Inventaire des espèces

NEPOMORPHA POPOV, 1968.

## CORIXIDAE

## MICRONECTINAE

*Micronecta* KIRKALDY

La détermination des espèces de ce genre est quelque peu délicate. Les faunes de STICHEL (1955) et de POISSON (1957) renferment des erreurs et la nomenclature utilisée par ces deux auteurs est loin d'être toujours correcte. Pour éviter toute erreur de détermination ou de synonymie, il faut utiliser le travail remarquable de WROBLEWSKI (1958). Les collections belges ne renferment qu'un très petit nombre de *Micronecta* et leur étude ne permet de citer que 6 localités ! C'est dire que la répartition exacte en Belgique des 3 espèces inventoriées est pratiquement inconnue et que d'abondantes récoltes et observations sont encore nécessaires.

1. *Micronecta poweri* (DOUGLAS & SCOTT) Belg. n. sp. (carte 1001).

Luxembourg : Tintigny 18.VIII.1977.

C'est la première fois que cette espèce est signalée en Belgique. Dans la littérature, seules les 2 espèces suivantes sont citées, mais des erreurs de déterminations des auteurs anciens sont très possibles dans ce genre. Cet insecte vit de préférence sur fond caillouteux ou sablonneux, dans des eaux peu profondes et propres. Il semble mal supporter l'augmentation du taux de matières organiques en solution et exiger une eau bien oxygénée. De ce fait, il fréquente volontiers les eaux courantes (WROBLEWSKI, 1958).

Dans la littérature, cette espèce a souvent été désignée sous des noms très divers (*M. minutissima*, *perplexa*, ...) par les auteurs. (Pour la synonymie complète, voir WROBLEWSKI, 1958).

2. *Micronecta meridionalis* (COSTA) (carte 1002).

Flandre occidentale : Zillebeke (Lethierry, 1884); Flandre orientale : Heusden 1972; Wachtebeke 1972; Anvers : Geel 1976, Zoersel 1972.

Espèce à vaste distribution géographique. Elle préfère les lacs et les grands étangs bien ensoleillés et des eaux à faible teneur en matières organiques. *M. meridionalis* vit en milieu relativement euryhalin. Des récoltes ultérieures devraient permettre de la découvrir en maints endroits du district flamand.

3. *Micronecta minutissima* (L) (carte 1003).

Brabant : Anderlecht (canal de Charleroi) 1917, (Schouteden, 1919).  
Hainaut : bois d'Angre (coll. IRSNB, sans dates).

Souvent confondue avec *M. wagneri* LINNAVUORI, la distribution géographique de *M. minutissima* reste à préciser. Elle habite de préférence de petits lacs ou des étangs peu profonds et colonise volontiers des étendues d'eau artificielles. Contrairement à *M. poweri*, *M. minutissima* semble éviter les eaux courantes et fréquenter le plus souvent des pièces d'eau à fond boueux ou envahies par la végétation. Elle y est parfois associée à *M. meridionalis* (WROBLEWSKI, 1958).

D'après WROBLEWSKI (1958), NIESER (1968) et WEBER (communication personnelle), une quatrième espèce pourrait se trouver en Belgique : *Micronecta griseola* HORVATH. C'est une espèce surtout abondante en Europe centrale et orientale, mais signalée également en Allemagne et en France. Elle a été souvent confondue avec *M. minutissima* et il n'est pas impossible que les individus signalés par SCHOUTEDEN (1919) dans le canal de Charleroi à Anderlecht et rangés par lui dans *M. minutissima* se rapportent à *M. griseola*. Cette dernière espèce, en effet, vit volontiers dans les eaux courantes et est pratiquement la seule du genre à fréquenter les grandes rivières. Elle est cependant très sensible à la pollution et sa redécouverte dans les grands cours d'eau belges est de ce fait rendue moins probable.

## CYMATIINAE

*Cymatia* FLOR.

Ce genre ne renferme qu'un très petit nombre d'espèces mais est malgré cela largement représenté dans le monde. En Belgique, deux espèces sont présentes.

4. *Cymatia bonsdorffi* (SAHLBERG) (carte 1004).

Anvers : Kalmthout (Lethierry & Pierret, 1879 et coll. IRSNB) ; Brasschaat 1932, 1978 ; Oud-Turnhout 1976 ; Turnhout 1978. Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919 et coll. IRSNB) ; Wijshagen 1967. Flandre orientale : Aalter 1972. Brabant : Averbode 1916 (Schouteden, 1919 et coll. IRSNB).

Espèce d'affinités nordiques ; semble localisée en Belgique dans les régions sablonneuses. Vit de préférence dans les eaux oligotrophes et légèrement acides.

5. *Cymatia coleoprata* (F.) (carte 1005).

En Belgique, seule la *ssp. coleoprata* est présente. *C. coleoprata* ne semble pas dépasser le sillon Sambre-Meuse-Vesdre. Elle est particulièrement abondante en Flandre orientale et semble en régression dans le district littoral. Elle affectionne pourtant les pièces d'eau légèrement saumâtres et envahies de végétation des côtes françaises de la Manche où on la trouve en compagnie de *Notonecta viridis*, *Hesperocorixa linnei*, etc... (POISSON, 1924).

*Cymatia rogenhoferi* (FIEB.) est une espèce du sud et du sud-est de l'Europe qui n'a jamais encore été trouvée en Belgique. Cependant, d'après NIESER (1968), il ne faut pas rejeter absolument l'éventualité de captures dans notre pays.

## CORIXINAE

**Glaenocorisa** THOMSON6. *Glaenocorisa propinqua* (FIEBER) (carte 1006).

Anvers : Kalmthout (Lethierry & Pierret, 1879, sous le nom de « Corisa cavifrons »). Retrouvé IRSNB ; Postel 1922 ; Brasschaat 1978. Brabant : Sint-Joris-Weert 1972.

Espèce boréo-alpine fréquentant les eaux libres et d'une certaine profondeur où elle se tient durant le jour (prédateur nocturne). En Belgique, l'espèce semble très rare et extrêmement localisée.

**Arctocorisa** WALLENGREN7. *Arctocorisa germari* (FIEBER) Belg. n. sp. (carte 1007).

Anvers : Wildert 1962 ; Geel-Stokt 1975 ; Turnhout 1975 ; Brasschaat 1978. Liège : Jalhay 1976.

Espèce boréo-alpine signalée ici pour la première fois. Mais contrairement à *C. propinqua*, les récoltes d'*A. germari* sont récentes et assez abondantes.

**Callicorixa** BUCHANAN WHITE8. *Callicorixa concinna* (FIEBER) (carte 1008).

Flandre occidentale : Heist (Lethierry & Pierret 1879, Lethierry 1892) ; Knokke 1923 ; Uitkerke 1971. Flandre orientale : Vrasene 1972 ; Dikkelvenne 1972 ; Scheldewindeke 1972 ; Waterland-Oudeman 1972 ; Eke 1972 ; St. Margriete 1975 ; St. Jan-in-Eremo 1975. Anvers : Westmeerbeek 1874 ; Antwerpen 1975. Brabant : Jette 1923 ; Groenendael 1972. Namur : Gembloux 1972. Liège : Tilff 1961 (piège lumineux).

9. *Callicorixa praeusta* (FIEBER) (carte 1009).

Flandre occidentale : Roesbrugge 1918 ; Uitkerke 1971. Flandre orientale : Gent 1942 ; Overmere 1942 ; St. Amandsberg 1941 ; Aalter 1975 ; Vrasene 1972 ; Kemzeke 1972 ; Waasmunster 1972 ; Gavere 1972 ; Scheldewindeke 1972 ; Uitbergen 1972 ; Landegem 1972 ; Vosselare 1972 ; Meerdonk 1973 ; St. Jan-in-Eremo 1975 ; Destelbergen 1964 ; Welle 1975. Anvers : Lichtaart 1972 ; Geel 1973 ; Turnhout 1975 ; Kasterlee 1976 ; Oud Turnhout 1976. Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919), 1974, 1976. Brabant : forêt de Soignes 1943 ; Averbode 1916 (Schouteden, 1919). Namur : Gembloux 1961, 1973, 1975, 1976 ; Gesves 1941 ; Mont-Gauthier 1963 (piège lumineux) ; Wépion 1973. Liège : Wonck 1939 (piège lumineux).

Ces deux espèces, d'affinités nordiques, fréquentent volontiers des eaux quelque peu polluées par des matières organiques : abreuvoirs, mares ou rivières souillées par le bétail... Toutes deux migrent au crépuscule, parfois en nombre, comme l'attestent les abondantes captures réalisées au piège lumineux en Belgique et ailleurs. Elles sont surtout abondantes le long des côtes européennes et se raréfient vers l'intérieur des terres et en altitude. On doit cependant pouvoir les trouver dans quelques localités de l'Ardenne.

Une troisième espèce, *Callicorixa producta* REUTER, a été découverte notamment en Hollande (Gelderland). Il n'est pas exclu qu'on la trouve aussi en Belgique (Campine ?). *C. concinna* se rencontre souvent dans des eaux très saumâtres en compagnie de Crustacés euryhalins (*Gammarus*, *Crangon*, ...) (DUMONT & GIJSELS, 1971).

**Corixa** GEOFFROY10. *Corixa affinis* LEACH, **Belg. n. sp.** (carte 1010).

Flandre occidentale : Oostende (sans date); Nieuwpoort 1913, 1928; Knokke a/ze e1933; Uirkerke 1971; Blankenberge 1974. Flandre orientale : St. Jan-in-Eremo 1975; St. Margriete 1975. Anvers : Antwerpen 1976. Liège : Francorchamps 1913.

Malgré des captures relativement anciennes (1913, 1928), cette espèce n'avait jamais encore été signalée dans la littérature relative aux Héteroptères de notre pays. Peut-être a-t-elle été confondue avec *Corixa panzeri* (FIEBER). *Corixa affinis* est une espèce d'origine méditerranéenne qui se rencontre surtout dans les eaux stagnantes et légèrement saumâtres de la côte et des criques de l'Escaut. La capture de Francorchamps est donc assez remarquable.

11. *Corixa dentipes* (THOMSON) **Belg. n. sp.** (carte 1011).

Anvers : Kalmthout (sans date), 1950, 1972; Mol 1901; Mol-Postel 1972; Geel 1941, 1978; Lichtaart 1972; Turnhout 1975. Limbourg : Genk 1916, 1920, 1950.

D'affinités orientales, cette espèce est abondante dans les eaux oligotrophes. En Belgique, elle se confine au district campinois. Probablement confondue dans la littérature avec *C. punctata*.

12. *Corixa panzeri* (FIEBER) (carte 1012).

Flandre occidentale : Oostende (Lethierry & Pierret, 1879 et coll. IRSNB); Wenduine 1878; De Panne (sans date); Nieuwpoort 1913; Uirkerke 1971; Blankenberge 1974. Flandre orientale : St. Amandsberg 1942; Overmere 1911; Kieldrecht 1964; Doel 1965; Zele 1972. Anvers : Antwerpen 1975, 1976. Namur : Grand-Leez 1974. Liège : Strée (sans date).

Cette espèce présente à peu près la même distribution que *Corixa affinis* LEACH, en compagnie de laquelle elle est souvent trouvée : abondante à la côte, rare et dispersée ailleurs.

13. *Corixa punctata* (ILLIGER) (carte 1013).

Nous possédons des données concernant des captures en 104 localités du pays. L'espèce est répandue dans tout le pays et s'y maintient bien. L'unique capture de la province du Luxembourg

ne traduit sans doute pas la rareté de l'espèce dans cette région, mais un manque de données.

**Hesperocorixa** KIRKALDY14. *Hesperocorixa castanea* (THOMSON) (carte 1014).

Flandre occidentale : De Panne 1930, 1931. Flandre orientale : Heusden 1918; Aalter 1972. Anvers : Kalmthout (sans date), 1972; Mol-Postel 1922, 1925, 1972; Turnhout 1898, 1975; Oud-Turnhout 1976; Brasschaat 1932, 1978; Lichtaart 1972; Geel-Punt 1972, 1978; Kasterlee 1976; Retie 1976; Sint-Job-in-'t-Goor 1978. Limbourg : Genk et Hasselt 1916 (signalé par Schouteden, 1919); Genk 1920, 1950; Beverlo 1910; Zichem 1916; Zutendael 1916. Brabant : Bruxelles 1882; Tervuren 1911; Averbode 1916 (Schouteden, 1919).

Espèce commune dans le nord et le nord-ouest de l'Europe, où elle est abondante dans les tourbières acides à *Sphagnum*. En Belgique, elle a surtout été trouvée dans les provinces d'Anvers et du Limbourg, mais elle devrait pouvoir être découverte dans les Hautes Fagnes.

15. *Hesperocorixa linnei* (FIEBER) (carte 1015).

Largement répandue dans tout le pays, sauf en Ardenne, cette espèce semble un peu moins abondante que *H. sablbergi* en compagnie de laquelle elle est pourtant trouvée le plus souvent. Toutes deux fréquentent en effet volontiers les eaux riches en matières organiques. *H. linnei* préfère les mares avec une abondante végétation émergée (roseaux) et supporte bien une légère salinité (eaux faiblement saumâtres du littoral).

16. *Hesperocorixa moesta* (FIEBER) (carte 1016).

Flandre occidentale : Beernem 1943 (Verbeke, 1944; donnée peu sûre, c'est *H. castanea* qui a été récemment capturée à Aalter, près de Beernem!). Anvers : Kalmthout 1871 (aussi signalé par Lethierry & Pierret, 1879); Postel 1925, Brasschaat 1932. Limbourg : Zonhoven (Lethierry & Pierret, 1879); Genk 1920; 1932. Liège : Beaufays 1917. Namur : Furfooz (Lethierry & Pierret, 1879). Luxembourg : Roumont (Lethierry & Pierret, 1879).

Nous ne disposons que de peu de données absolument sûres : seuls les individus de Beaufays (1917), Kalmthout (1871), Postel (1925), Genk (1920, 1932) et Brasschaat (1932) ont pu être exa-

minés. Les quatre autres localités ont été relevées dans la littérature et les insectes n'ont pas été retrouvés dans les collections. Or, *H. moesta* et *H. castanea* sont des espèces fort voisines qui ont été souvent confondues. *H. moesta* semble préférer les étangs de sous-bois envahis par la végétation.

17. *Hesperocorixa sablbergi* (FIEBER) (carte 1017).

C'est, en Belgique, l'espèce la plus abondante du genre. Nos fiches portent les noms de 79 localités où *H. sablbergi* a été observée. Fréquemment trouvée en compagnie de *H. linnei* (FIEBER), *H. sablbergi* recherche les eaux alcalines riches en matières organiques, au fond tapissé de feuilles mortes et de vase, et situées de préférence en sous-bois. On la trouve souvent à la base des *Phragmites* et parmi les *Lemna*. Contrairement à *H. linnei*, on la trouve rarement en eaux saumâtres. Ces deux espèces migrent facilement et sont assez souvent capturées au piège lumineux.

### Sigara F.

18. *Sigara distincta* (FIEBER) (carte 1018).

Flandre occidentale : Beernem 1941, 1943 (in Verbeke, 1944) ; Bredene 1976. Flandre orientale : Geraardsbergen 1871 (signalé par Lethierry & Pierret, 1879) ; Waarschoot 1942 ; Destelbergen 1941, 1972 ; Heusden 1943 ; Sleidinge 1900 ; Waasmunster 1972 ; Zele 1972 ; Uitbergen 1972 ; Overmere 1972 ; Aalter 1975. Anvers : Westmeerbeek 1874 (signalé par Lethierry & Pierret, 1879) ; Kalmthout 1871 (signalé par Lethierry & Pierret, 1879), 1972 ; Mol-Postel 1922, 1925, 1972 ; Geel 1941, 1942, 1972 ; Geel-Zegge 1973 ; Dessel 1972 ; Lichtaart 1972 ; Turnhout 1975 ; Antwerpen 1974. Limbourg : Genk 1916 (signalé par Schouteden, 1919), 1920, 1965, 1976 ; Zolder 1972, 1976 (Bolderberg). Brabant : Watermael (sans date) ; Rouge-Cloître 1931. Namur : Gembloux 1972, 1974 ; Gesves 1941. Liège : Jalhay 1972 ; Hockai 1972 ; Elsenborn 1972.

Répondue dans presque tout le pays, cette espèce semble cependant moins fréquente en Haute et Moyenne Belgique. Elle recherche de préférence les eaux oligotrophes, claires, fraîches et faiblement courantes, mais on la rencontre aussi quelquefois dans des tourbières acides ou des mares tapissées de débris végétaux.

Dans la série des cartes 1001 à 1200 de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique (J. LECLERCQ, C. GASPARD et C. VERSTRAETEN Editeurs), nous avons fait paraître sous le n° 1019, la répartition de *Sigara dorsalis* (LEACH),

espèce mal connue en Belgique. Après une étude approfondie, il s'avère que *S. dorsalis* n'a jamais été vraiment signalée et n'est donc pas connue de notre pays. Les exemplaires ainsi étiquetés pourraient être en fait des femelles en mauvais état de *Sigara striata* (L).

19. *Sigara falleni* (FIEBER) (carte 1020).

Cette espèce très répandue, sauf en Haute Belgique, fréquente des eaux plus riches en matières organiques que la précédente à laquelle elle succède souvent lors de l'eutrophisation des étangs et des ruisseaux. Evite les eaux saumâtres (rare le long de la Côte).

20. *Sigara fossarum* (LEACH) (carte 1021).

Flandre occidentale : Beernem 1941, 1942, 1943 (signalé aussi par Verbeke, 1944). Flandre orientale : Overmere 1908, 1942 ; Heusden 1942 ; Destelbergen 1944 ; Waarschoot 1942. Anvers : Westmeerbeek 1874 (signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879) ; Grobbendonk 1877 ; Mol 1901 ; Postel 1922 ; Geel-Punt 1972 ; Brasschaat 1978 ; Oud-Turnhout 1978 ; Sint-Job-in-'t-Goor 1978 ; Limbourg : Genk 1912, 1916, 1920 ; Maasmechelen 1975. Hainaut : Lessines (sans date, signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879). Brabant : Boitsfort (Lethierry & Pierret, 1879) ; Averbode 1916 (signalé aussi par Souteden, 1919). Namur : Hastière (sans date, signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879).

Assez peu fréquente, cette espèce semble en régression dans notre pays : elle n'a été retrouvée en effet que quatre fois au cours de ces quelques 30 dernières années. Elle se rencontre surtout dans les pièces d'eaux importantes, envahies par les roseaux et au fond argileux tapissé de débris végétaux.

21. *Sigara bellensi* (SAHLBERG) (carte 1022).

Flandre occidentale : Kemmel 1960 (Dethier, 1975) ; coll. Kappeller). Anvers : Mol 1911. Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919 et coll. IRSNB).

Espèce de l'Europe centrale et orientale, beaucoup moins fréquente en Europe occidentale. Elle est à rechercher dans les ruisseaux.

22. *Sigara lateralis* (LEACH) (carte 1023).

C'est, avec *S. falleni*, *S. nigrolineata* et *S. striata*, l'espèce la plus abondante du genre. Elle est répandue dans tout le pays, mais préfère les eaux légèrement saumâtres (Flandres), ou celles polluées

par le bétail ou les oiseaux : les mares eutrophes et guantotrophes peu profondes en referment parfois de grandes quantités.

23. *Sigara limitata* (FIEBER) (carte 1024).

Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919). Hainaut : Lessines (Lethierry & Pierret, 1879). Luxembourg : Carlsbourg (Lethierry & Pierret, 1879).

Cette espèce n'a été retrouvée dans les collections. Néanmoins, il y a deux captures récentes qui confirment la présence de *Sigara limitata* dans notre pays : Flandre orientale, Eeklo - Het Leen 9.X.1977 ; Anvers, Brasschaat 28.V.1978 (L. Verlinden leg.).

24. *Sigara nigrolineata* (FIEBER) (carte 1025).

Espèce très commune, abonde dans les petites mares peu profondes polluées par le bétail, et dans les flaques temporaires. Plus rare sur sol argileux (absente des polders argileux de Flandre occidentale et rare en zone limoneuse hennuyère). Excellent migrateur, *S. nigrolineata* est un des premiers Corixidae à coloniser de nouveaux habitats.

25. *Sigara scotti* (DOUGLAS & SCOTT) **Belg. n. sp.** (carte 1026).

Flandre occidentale : Houthulst 1975. Flandre orientale : Heusden 1918. Anvers : Kalmthout 1871 (coll. Van Volxem), 1972, 1978 ; Mol-Postel 1922, 1972 ; Lichtaart 1972 ; Turnhout 1975 ; Oud-Turnhout 1976 ; Geel 1976 ; Kasterlee 1976 ; Brasschaat 1978. Limbourg : Genk 1916 ; Lanklaar 1968.

Espèce assez rare, mais peut-être a-t-elle été confondue avec *S. fossarum*. Elle fréquente de préférence les eaux oligotrophes et acides à végétation aquatique pas trop dense et au fond tapissé de feuilles mortes ainsi que les tourbières. Les dates de captures suggèrent que cette espèce est en expansion dans notre pays.

26. *Sigara selecta* (FIEBER) **Belg. n. sp.** (carte 1027).

Flandre occidentale : Knokke (sans date, coll. IRSNB).

Les individus ci-dessus sont peut-être ceux signalés par Lethierry & Pierret (1879) sous le nom de *Corixa stali* FIEBER (?). Ces auteurs signalent en outre cette espèce à Oostende et Heist (Flandre

occidentale). On considère généralement *Sigara stali* (DOUGLAS & SCOTT, non FIEBER) comme synonyme de *Sigara selecta* FIEB.

D'autre part, LELOUP et KONIETZKO (1956) signalent une (?) capture de *Sigara lugubris* à Lillo (Anvers), le 11.VIII.1953. Cette espèce est à présent considérée comme synonyme de *Sigara stagnalis* (LEACH). Cependant, cette donnée peu sûre pourrait aussi se rapporter à *Sigara selecta*, les deux espèces pouvant être assez facilement confondues. De plus, elles fréquentent toutes deux volontiers les eaux saumâtres.

27. *Sigara semistriata* (FIEBER) (carte 1028).

Flandre occidentale : Beernem 1943 (Verbeke, 1944). Flandre orientale : Overmere 1942 ; Vosselare 1972 ; Aalter 1975. Anvers : Kalmthout (sans date, signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879) ; 1972, 1978 ; Postel 1922, 1925, 1972 ; Retie 1971 ; Mechelen 1966 ; Lichtaart 1972 ; Geel-Punt 1972 ; Geel-Zegge 1973 ; Turnhout 1975 ; Kasterlee 1976 ; Antwerpen 1976 ; Oud-Turnhout 1976 ; Brasschaat 1978. Limbourg : Genk 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919), 1950 ; Tessenderlo 1881 ; Wijshagen 1967 ; Koersel 1976 ; Zichem 1916. Hainaut : Leuze 1974. Brabant : La Hulpe 1918 ; Boitsfort 1882 ; Averbode 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919). Namur : Mont-Gauthier 1963 ; Rhisnes 1881 ; Longchamps (Lethierry & Pierret, 1879). Liège : Baraque Michel (sans date, signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879).

Présente dans tout le pays, mais relativement peu abondante. Fréquente le plus souvent les mares et étangs oligo-mésotrophes complètement envahis par la végétation aquatique.

28. *Sigara stagnalis* (LEACH) **Belg. n. sp. (?)** (carte 1029).

Flandre occidentale : Heist et Oostende (sans date) ; Blankenberge 1950 ; Nieuwpoort 1958 ; Uitkerke 1971. Flandre orientale : Sleidinge 1892 ; Prosperpolder 1964 ; Kieldrecht 1964 ; Doel 1965 ; St. Jan-in-Eremo 1975 ; Destelbergen 1915. Anvers : Lichtaart 1972 ; Antwerpen 1976.

LETHIERRY (1882) signale la présence à Oostende et Heist a/ zee de *Corisa lugubris* FIEB. Cette espèce est à présent considérée comme synonyme de *S. stagnalis* (LEACH). Nous avons d'autre part retrouvé dans les collections de l'IRSNB plusieurs individus de *S. stagnalis* provenant de ces localités et appartenant à la collection Van Volxem. Cette dernière ayant été étudiée par Lethierry, il est possible que la mention « Belg. n. sp. » soit inexacte. Quoi qu'il en soit, c'est une espèce halophile (comme *S. selecta*) que l'on trouve en abondance dans les eaux saumâtres littorales et les criques de l'Escaut.

29. *Sigara striata* (L.) (carte 1030).

C'est, en Belgique, l'espèce la plus abondante du genre *Sigara*. Nos fiches portent les noms de 87 localités. Extrêmement fréquente dans des eaux eutrophes, nettement plus rare dans des eaux légèrement saumâtres. Le manque de données pour les provinces wallonnes devrait être facilement comblé.

## NEPIDAE

*Nepa* L.30. *Nepa cinerea* L. (carte 1031).

La seule espèce belge du genre est largement répandue dans notre pays. On la trouve souvent dans les mares eutrophes, bien que généralement en petit nombre, parmi la végétation immergée ou dans la vase, près des rives. Dans trois provinces (Flandre occidentale, Brabant et Liège), le nombre d'années après 1950 où l'espèce a été observée n'atteint pas les 50 % du total. Est-ce un signe de régression ?

*Ranatra* F.31. *Ranatra linearis* (L.) (carte 1032).

Répondue dans tout le pays, mais moins abondante semble-t-il que *N. cinerea*, *R. linearis* recherche les eaux eutrophes envahies par la végétation. Contrairement à l'espèce précédente, elle nage assez bien et vole même par temps chaud.

## APHELOCHEIRIDAE

*Aphelocheirus* WESTWOOD32. *Aphelocheirus aestivalis* (F.) (carte 1033).

Hainaut : Angre (Lethierry & Pierret, 1879); St-Ghislain (dans la Haine) (Lameere, 1925). Namur : Falisolle, Tamines et Dourbes (Viroin) (Lestage, 1934); dans l'Eau Blanche et l'Eau Brouffe (Lestage, 1934); Houyet 1942 (dans l'Hilau). Liège : Liège 1916 (dans la Meuse et l'Ourthe) (Schoureden, 1919), 1938 (dans la Meuse); Colonster 1917, 1918 (dans l'Ourthe); Tilff 1918, 1967 (dans l'Ourthe) (Micha, 1969); Esneux, Hamoir et Comblain-au-Pont 1967 (dans l'Ourthe) (Micha, 1969).

Cette espèce vit habituellement sur les fonds caillouteux des rivières et des fleuves, mais a été découverte récemment en eaux calmes (Cudrefin, lac de Neuchâtel). En Belgique, elle semble localisée à la partie wallonne du pays. Elle serait à chercher dans la province du Luxembourg (Lesse, Ourthe). Son biotope particulier rend sa capture difficile et fait sans doute paraître cette espèce plus rare qu'elle ne l'est en réalité.

## NAUCORIDAE

*Naucoris* GEOFFROY33. *Naucoris maculatus* F. (carte 1034).

Flandre orientale : Geraardsbergen 1869, 1870, 1871; Heusden 1942, 1949; Destelbergen 1917, 1935; Sleidinge 1892; Overmere 1919; Welle 1975. Anvers : Geel 1941; Mol 1901; St-Job 1871. Hainaut : Lessines 1868; Terre 1918; Mons 1918. Brabant : Diegem 1872; Auderghem 1882.

En 1879, LETHIERRY & PIERRET disaient que cette espèce se trouve « partout », sans autre précision de localité. En fait, cette espèce, assez rare, semble absente de Haute Belgique. En outre, la liste ci-dessus ne comportant qu'une seule capture après 1950 (Welle, en 1975), on peut se demander si *N. maculatus* n'est pas en nette régression. NIESER (1968) signale d'ailleurs que l'espèce n'a plus été retrouvée en Hollande après la guerre.

*Ilyocoris* STAL.34. *Ilyocoris cimicoides* (L.) (carte 1035).

Espèce abondante, trouvée en 60 endroits du pays. Contrairement à *N. maculatus*, *I. cimicoides* est encore bien représentée dans toute la Belgique. On la trouve dans nombre de biotopes : mares, étangs, lacs, canaux, marécages, etc... où elle se tient sur le fond, parmi la végétation, ou sous une épaisse couche de lentilles d'eau. *I. cimicoides* migre la nuit en marchant rapidement. En effet, bien que les ailes soient bien développées, les muscles alaires sont atrophiés (comme souvent chez *N. cinerea*).

## NOTONECTIDAE

35. *Notonecta glauca glauca* L. (carte 1036).

Sans doute l'espèce d'Hétéroptère aquatique la plus capturée en Belgique. *N. glauca* a été récoltée dans 124 localités du pays. Moins abondante dans les eaux saumâtres et oligotrophes où elle est souvent remplacée par *N. obliqua* ou *N. viridis*.

36. *Notonecta lutea* MÜLLER Belg. n. sp. (carte 1037).

Anvers : Mol-Postel 1922. Limbourg : Genk 1950.

Espèce nordique et alpine. Sa biologie est encore très mal connue.

37. *Notonecta maculata maculata* F., (carte 1038).

Répondue dans presque tout le pays (à l'exception de la Flandre occidentale), cette Notonecte colonise volontiers des eaux dépourvues de plantes aquatiques et des milieux artificiels (bassins cimentés, etc...).

38. *Notonecta obliqua obliqua* GALLEN (carte 1039).

Commune dans les marécages et les eaux acides où elle remplace souvent *N. glauca*. Elle semble mieux supporter les eaux froides que cette dernière. Un seul individu (une ♀ de Zichem, Brabant) répond à la description de la ssp. *delcourti* POISSON.

39. *Notonecta reuteri reuteri* HUNGERFORD Belg. n. sp. (carte 1040).

Limbourg : Genk 1950.

Espèce boréo-alpine, fréquentant semble-t-il chez nous le même type de milieu que *N. lutea*.

40. *Notonecta viridis viridis* DELCOURT (carte 1041).

Particulièrement abondante dans les eaux saumâtres du littoral (Flandre occidentale) et les eaux oligotrophes sur fond de sable

(districts flandrien et campinois). Ailleurs, elle est plus rare et souvent trouvée en compagnie de *N. glauca* et *N. obliqua*.

## PLEIDAE

*Plea* LEACH41. *Plea leachi* MC GREGOR & KIRKALDY (carte 1042).

Généralement appelée, dans la littérature belge, *P. minutissima* F., cette espèce est signalée « partout » par LETHIERRY & PIERRET (1879). Elle est répandue dans toute la région paléarctique et est particulièrement abondante dans les eaux eutrophes, parmi la végétation.

## GERROMORPHA POPOV, 1971.

## MESOVELIIDAE

*Mesovelia* MULSANT & REY42. *Mesovelia furcata* MULSANT & REY (carte 1043).

Flandre orientale : Bellem 1942 ; Heusden 1941, 1943 ; Overmere et St-Amansberg (Verbeke, 1944) ; Welle 1975. Limbourg : Genk 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919), 1919 (Verbeke, 1944). Namur : Godinne 1917 (Schouteden, 1919).

Répondue dans toute l'Europe mais très localisée, cette espèce est à rechercher dans les étangs couverts de Nénuphars, de Potamots, de Lentilles d'eau et autres plantes aquatiques à feuilles flottantes. La forme aptère est commune, la forme macroptère rare. On ne l'a capturée qu'une seule fois après 1950 : Welle 1975.

## HYDROMETRIDAE

*Hydrometra* LATREILLE43. *Hydrometra stagnorum* (L) (carte 1044).

Déjà au siècle dernier, LETHIERRY & PIERRET (1879) signalaient cette espèce partout. Actuellement encore commun et très répandu, cet Insecte vit le plus souvent sur la végétation riveraine



d'eaux stagnantes ou courantes. La forme macroptère est rare. Une espèce voisine, *H. gracilentata* HORVATH, est commune en Hollande (NIESSER, 1968) et dans d'autres pays voisins, mais n'a pas encore été trouvée en Belgique. Il conviendrait de l'y rechercher.

## HEBRIDAE

*Hebrus* CURTIS44. *Hebrus pusillus* (FALLEN) (carte 1045).

Flandre occidentale : De Panne 1930, 1938. Flandre orientale : Assenede (Lethierry & Pierret, 1879); Destelbergen 1915. Anvers : Kalmthout 1963; Mol-Postel 1974; Retie 1976. Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919).

Largement répandue dans la région paléarctique, cette espèce semble cependant assez rare et très localisée en Belgique (partie nord du pays ?). Mais il est probable que, comme pour les *Micronecta* et les *Microvelia*, sa petite taille (env. 2 mm) l'a soustraite à l'attention des récolteurs. Elle est à rechercher dans les marécages et les tourbières sur les *Sphagnum*, les *Lemna* et parmi les *Phragmites* ou le long des rives de cours d'eau d'une certaine importance.

45. *Hebrus ruficeps* THOMSON Belg. n. sp. (carte 1046).

Flandre orientale : Gent 1975. Anvers : Kalmthout 1977; Retie 1976. Brabant : Rouge-Cloître (Auderghem) 1930; Jette 1927, 1928.

Mêmes remarques que pour l'espèce précédente. *H. ruficeps* est considérée, dans la littérature, comme plus étroitement liée aux tourbières acides à *Sphagnum* que *H. pusillus* (T.R.E. SOUTHWOOD & D. LESTON, 1959; N. NIESER, 1968); il serait donc à rechercher en Hautes Fagnes. Nos données sont cependant en contradiction avec cette opinion. Contrairement à *H. pusillus*, les individus macroptères sont ici extrêmement rares.

## GERRIDAE

*Gerris* F.46. *Gerris argentatus* SCHUMMEL (carte 1047).

Flandre occidentale : Roesbrugge 1918; Oostende (sans date); Ieper 1877. Flandre orientale : Overmere 1942, 1972; Gent 1964; Zele 1972; Uitbergen

1972; Berlare 1972; Aalter 1975; Welle 1975. Anvers : Ekeren 1879; Mol-Centrum 1972; Retie 1972; Geel-Punt 1972; Antwerpen 1975. Limbourg : Genk et Hasselt 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919). Terlamen 1966. Hainaut : Flobecq 1965; Hastières (sans date); Gouy 1974. Brabant : Couture-St-Germain 1973; Nethen 1975; Rouge-Cloître 1879; Rhode-Ste-Genèse 1868; Auderghem 1882; Boitsfort 1943; Averbode 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919); Hal 1976. Liège : Chertal 1952 (signalé aussi par Leloup, Jacquemart & Van Meel, 1954); Herstal 1916; Mangonbroux 1973. Namur : Eghezée 1973; Gembloux 1974.

En 1879, LETHIERRY & PIERRET signalaient cette espèce « partout ». C'est notre plus petite espèce de *Gerris* (env. 6-8 mm). On la trouve surtout dans les petites pièces d'eau eutrophes envahies par la végétation, surtout parmi les roseaux. Quelquefois aussi dans les mares légèrement saumâtres. Le plus souvent les individus sont macroptères, mais les aptères ne sont pas très rares.

Une espèce voisine, *G. sphagnetorum* GAUNITZ, est actuellement connue de Suède, de Finlande et de Pologne (VEPSÄLÄINEN, 1973). Elle semble étroitement liée aux tourbières à *Sphagnum* et serait à rechercher dans les Hautes Fagnes.

47. *Gerris gibbifer* SCHUMMEL (carte 1048).

Espèce abondante dans le sud du pays, rare en Campine et dans le Hainaut, pratiquement absente en Flandre. Répandue dans toute l'Europe, elle est particulièrement abondante dans les marais quelque peu acides (eaux oligotrophes). Dans les régions montagneuses, elle est souvent trouvée en compagnie de *G. costae* H.-S. mais ne monte jamais aussi haut. *G. costae* H.-S. n'a encore jamais été trouvé en Belgique, mais des récoltes en Ardenne ne sont pas absolument exclues.

48. *Gerris lacustris* (L.) (carte 1049).

C'est le *Gerris* le plus abondant en Belgique et probablement dans toute l'Europe. Dans notre pays, on a capturé environ 300 individus dans 127 localités.

49. *Gerris lateralis* SCHUMMEL (carte 1050).

Brabant : Uccle 1930 (signalé aussi par VREURICK, 1931); St-Joris-Weert 1975. Liège : Eupen 1972 (dans le Getz); Namur : Daussoulx 1975.

Espèce rarement récoltée en Belgique, *G. lateralis* est à rechercher dans les ruisseaux et les étangs de sous-bois, parmi la végé-

tation aquatique. Une espèce voisine, *G. asper* FIEB., est connue d'Autriche, de Yougoslavie, d'Italie, ... (WAGNER & ZIMMERMAN, 1955).

50. *Gerris najas* (DE GEER) (carte 1051).

Flandre orientale : Destelbergen 1940 ; St-Laureins 1889 ; Heusden 1942 ; Zulte 1943. Anvers : Meer 1898, 1905, 1911 ; Zandhoven 1965 ; Mol-Postel 1974 ; Wuustwezel 1904. Limbourg : Lanaken 1834 ; Genk 1877, 1916 (Schouteden, 1919) ; Diepenbeek 1921 ; Lommel 1972 ; Zutendaal 1917. Hainaut : Angre (sans date). Brabant : Jette 1925 ; Watermaal 1882. Liège : Péry 1918 ; La Brouck 1918 ; Aivaylle 1916, 1978 ; Spa 1967, 1974 ; Beaufays 1918 ; Hockai 1936 ; Comblain-la-Tour 1940 ; Colonster (sans date). Namur : St-Servais 1910 ; Louette-St-Pierre 1870 ; Gembloux 1920 ; Houyet 1942 ; Han s/Lesse 1972 ; Felenne 1975 ; Bauche 1880. Luxembourg : Vielsalm (sans date) ; Sy 1965 ; Houffalize 1974 ; Redu s/Lesse 1975 ; Poupehan s/Semois 1975 ; Poix-St-Hubert 1950.

En 1879, LETHIERRY & PIERRET signalaient cette espèce « partout ». Comme *G. paludum*, elle semble absente de la zone côtière et plus abondante dans le sud-est du pays. C'est l'espèce de *Gerris* qui fréquente le plus volontiers les eaux libres et courantes (lacs, rivières). *G. najas* forme souvent des groupements assez importants.

51. *Gerris odontogaster* (ZETTERSTEDT) (carte 1052).

Flandre occidentale : Ieper 1877, 1974. Flandre orientale : Aalter 1971 ; Kemzeke 1972 ; Moerbeke 1972 ; Merelbeke 1972 ; Zwijnaarde 1972 ; Gavere 1972 ; Overmere 1972 ; Berlare 1972 ; Lokeren 1972. Anvers : Kalmthout 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919 et, auparavant, par Lethierry & Pierret, 1879) ; Retie 1972 ; Mol-Postel 1972 ; Arendonk 1972 ; Lichtaart 1972 ; Olen 1972 ; Geel-Punt 1972, Geel-Zegge 1973. Limbourg : Genk 1916 (signalé aussi par Schouteden, 1919) ; Lummen 1973 ; Zolder-Terlamen 1963 ; Diepenbeek 1950. Hainaut : Courcelles 1918 ; Leuze 1974. Brabant : Auderghem 1878 ; Strombeek-Bever 1972. Liège : Vieuxville 1966 ; Jalhay 1972 ; Eupen 1972. Namur : Gembloux 1966, 1973, 1974, 1975 ; Hanret 1972.

Souvent trouvée en compagnie de *G. lacustris* sur des eaux quelque peu acides, cette espèce semble devenir plus abondante dans notre pays au cours des dernières années. C'est également ce que l'on observe aux Pays-Bas (NIESER, 1968).

52. *Gerris paludum* (F.) (carte 1053).

A part la région côtière, *G. paludum*, sans être commun, est répandu dans tout le pays. Il fréquente les étendues d'eau impor-

tantes (grands étangs, lacs, canaux) et semble moins grégaire que *G. najas*.

53. *Gerris rufoscutellatus* (LATREILLE) (carte 1054).

Flandre orientale : St-Margriete et St-Jan-in-Eremo 1968, 1969 (Dumont & Gijssels, 1971) ; Heusden 1942 ; St-Laureins 1901 ; Overmere 1909 ; Sleidinge 1892. Anvers : Kalmthout (Lethierry & Pierret, 1879 et Schouteden, 1900) ; Lillo 1952. Limbourg : Genk 1916, 1918 (Schouteden, 1919) ; Munster-Bilzen 1917 ; Terlamen 1970. Brabant : environs de Bruxelles (Schouteden, 1906) ; Groenendael 1904 ; Woluwé-St-Pierre 1877 ; Auderghem 1882 ; Averbode 1916, 1918 (Schouteden, 1919). Liège : Colonster 1917 ; Vecquée (Seraing) 1918 ; Beaufays 1918 ; Herstal 1918. Namur : Hastière (signalé aussi par Lethierry & Pierret, 1879) ; Florennes 1936. Luxembourg : Longchamps (Lethierry & Pierret, 1879).

Espèce assez rare en Europe occidentale, *G. rufoscutellatus* semble de plus en régression dans notre pays : il n'y a été retrouvé en effet que quatre fois depuis 1950. En Europe centrale et orientale, cette espèce fréquente pourtant un nombre élevé de milieux divers.

54. *Gerris thoracicus* SCHUMMEL (carte 1055).

Espèce très commune en Belgique. Nos fiches portent les noms de 81 localités.

## VELIIDAE

### Microvelia WESTWOOD

55. *Microvelia pygmaea* (DUFOR) (carte 1056).

Flandre occidentale : Beernem 1943 (Verbeke, 1944). Flandre orientale : Heusden, Overmere, Bellem 1943 (Verbeke, 1944). Anvers : Kalmthout 1916 (Schouteden, 1919) ; Geel 1943 (Verbeke, 1944) ; Mol-Postel 1974. Limbourg : Genk 1916 (Schouteden, 1919). Namur : Godinne 916 (Schouteden, 1919).

Aucun des insectes cités par SCHOUTEDEN (1919) et VERBEKE (1944) n'a été retrouvé dans les collections. D'autre part, VERBEKE considère *Microvelia reticulata* (BURM.) comme synonyme de *M. pygmaea* (DUF.). La seule donnée absolument sûre et la ♀ de Mol-Postel.

*M. pygmaea* est une espèce du sud de l'Europe assez peu fréquente en Belgique. On la trouve sur les bords des canaux et des

lacs envahis par une végétation dense de roseaux, où elle cherche abri contre les vagues et le vent. Les individus macroptères sont relativement plus fréquents que chez *M. reticulata*.

56. *Microvelia reticulata* (BURMEISTER) (carte 1057).

Flandre orientale : St-Amandsberg 1941 ; Overmere 1965 ; Wachtebeke 1967 (Dumont & Gijssels, 1971) ; Welle 1975. Anvers : Kalmthout (Lethierry & Pierret, 1879 sous le nom de *Hydroessa schneideri* SCHOLTZ, retrouvées dans les coll. de l'IRSNB) ; Geel-Punt 1972 ; Mol-Postel 1974. Brabant : Vossem 1916. Liège : Chertal 1952. Luxembourg : Recogne 1977.

Espèce commune dans le nord de l'Europe. Le petit nombre de captures réalisées en Belgique provient sans doute encore de sa très petite taille : moins de 2 mm. Plus eurytope que *M. pygmaea*, on la trouve cependant aussi le plus souvent dans les roselières. Macroptères rares. Une troisième espèce, *M. umbricola* WROBLEWSKI, est connue de Pologne, des Pays-Bas, d'Angleterre, d'Allemagne, de Suède, de France et du Danemark. Sa présence en Belgique n'est pas certaine, mais elle serait néanmoins à rechercher dans les stations marécageuses à *Phragmites*, *Carex*, *Typha* et sur les *Lemna*.

**Velia** LATREILLE

57. *Velia caprai* TAMANINI (carte 1058).

Répandue dans tout le pays, cette espèce est particulièrement abondante en Ardenne et dans les Hautes Fagnes. Elle recherche les ruisseaux ombragés ou les petites rivières en sous-bois. Dans la littérature, *V. caprai* a souvent été confondue avec *V. currens* et *V. rivulorum*, espèces beaucoup plus méridionales.

58. *Velia saulii* TAMANINI (Belg. n. sp.) (carte 1059).

Brabant : Jette 1931. Hainaut : Brugelette 1943. Liège : Fagne wallonne 1965 ; Hockai (étang et ruisseau) 1972. Robertville (Roer) 1972 ; Spa (sans date). Namur : Corroy-le-Château 1950. Luxembourg : Virton 1903. Les individus macroptères de Francorchamps déterminés en 1901 par Schouteden comme *V. rivulorum* (F.) se rapportent peut-être aussi à *V. saulii* TAM.

Beaucoup plus rare que la précédente, cette espèce est signalée ici pour la première fois en Belgique ; les captures anciennes (Jette, Brugelette, Virton) avaient été rangées sous « *V. currens* ». Elle

semble préférer des étendues d'eaux plus vastes (lacs, rivières) et recherche moins l'ombre que *V. caprai*.

Il convient de mettre entre parenthèses la mention « Belg. n.sp. » car en réalité ce n'est pas la toute première fois que cette espèce est signalée dans notre pays. TAMANINI a pu examiner 4 exemplaires très anciens provenant de la collection de Stichel et portant l'étiquette « Belgique », sans autres précisions de lieu et de dates, ce qui lui a permis de citer cette espèce de Belgique in STICHEL 1955 (TAMANINI, communication personnelle).

**Discussion**

1. *Situation actuelle* :

Notre travail cite 8 espèces d'Hétéroptères nouvelles pour la faune belge :

1. *Micronecta poweri* (DOUGLAS & SCOTT) : Flandre orientale.
2. *Arctocoris germari* (FIEBER) : Anvers.
3. *Corixa affinis affinis* LEACH : Flandres occidentale et orientale, Liège.
4. *Corixa dentipes* (THOMPSON) : Anvers et Limbourg.
5. *Sigara scotti* DOUGLAS & SCOTT : Flandres occidentale et orientale, Anvers et Limbourg.
6. *Notonecta lutea* MÜLLER : Anvers.
7. *Notonecta reuteri reuteri* HUNGERFORD : Limbourg.
8. *Hebrus ruficeps* THOMSON : Flandre orientale, Brabant.

En outre, deux Corixidae, *Sigara selecta* (FIEBER) et *S. stagnalis* (LEACH) sont peut-être aussi nouvelles pour le pays, réserves faites d'éventuelles erreurs de détermination et de nomenclature des auteurs anciens.

Enfin, c'est la première fois que l'on cite des localités et des dates précises de captures en Belgique pour *Velia saulii* TAMANINI.

Cela donne au total 58 espèces pour notre faune. Le tableau I résume brièvement nos connaissances actuelles en ce domaine et fournit quelques points de comparaison avec des pays voisins. Les données de STICHEL (1955) doivent être considérées avec prudence, car il ne cite pas ses sources. La zone 13, telle qu'elle a été définie par ILLIES (1967), comprend la majeure partie de la France, la Belgique et le sud des Pays-Bas.

Tableau I. — Les Héétéoptères aquatiques dans différents pays d'Europe.

Pays	Nepomorpha	Gerromorpha	Total
Belgique			
Lethierry & Pierret, 1879 . . .	25	12	37
Stichel, 1955 . . . . .	25	14	39
Dethier & Bosmans, 1979 . . . .	41	17	58
France			
Poisson, 1957 . . . . .	52	25	77
Pays-Bas			
Nieser, 1968 . . . . .	42	16	58
Iles britanniques			
Leston & Southwood, 1959 . . .	40	20	60
Allemagne			
Stichel, 1955 . . . . .	43	19	62
Suisse			
Stichel, 1955 . . . . .	28	16	44
Dethier & Matthey, 1977 . . . . .	33	19	52
Zone 13			
Richard, 1967 . . . . .	61	27	88

Un certain nombre d'espèces pourrait encore être découvert en Belgique :

1. *Micronecta griseola* HORVATH : Europe centrale surtout ; à rechercher dans les grandes étendues d'eau (lacs, fleuves), parfois à grande profondeur (DETHIER & MATTHEY, 1977).
2. *Cymatia rogenhoferi* (FIEBER) : plutôt méridionale mais trouvée récemment à Hambourg (WAGNER & WEBER 1967, NIESER 1968).
3. *Sigara longipalis* (SAHLBERG) : plutôt nordique mais présente aux Pays-Bas (NIESER, 1968).
4. *Hydrometra gracilentata* HORVATH : répandue dans toute l'Europe. Bien que moins commune que *H. stagnorum*, elle n'est pas rare dans les pays voisins.

Une demi-douzaine d'autres sont encore susceptibles d'être trouvées en Belgique, bien que ce soit beaucoup moins probable. Il s'agit de :

1. *Callicorixa producta* (REUTER) : espèce nordique, trouvée au nord des Pays-Bas, près de la frontière allemande.
2. *Arctocorisa carinata* (SAHLBERG) : espèce boréo-alpine, commune dans les régions montagneuses (Suisse. ...). Peut-être dans les Hautes-Fagnes ?
3. *Sigara fallenoidea* HUNGERFORD : espèce nord-américaine présente en quelques endroits d'Europe du nord (Irlande, ...).
4. *Sigara venusta* (DOUGLAS & SCOTT) : élément lusitanien à rechercher éventuellement dans les gros ruisseaux de la région côtière.
5. *Gerris costae* HERRICH-SCHAEFFER : espèce des régions montagneuses. A rechercher en Haute-Ardenne.
6. *Gerris sphagnetorum* GAUNITZ : espèce nordique fréquentant les tourbières à sphaignes. Très éventuellement dans les Hautes Fagnes ?

## 2. Appréciations biogéographiques :

La plupart des Héétéoptères aquatiques sont des insectes à vaste distribution géographique. Il y a, dans ce groupe, relativement peu d'endémiques et les espèces simplement caractéristiques d'une zone même assez étendue sont peu nombreuses.

La grande majorité des espèces de notre faune (45 sur 58, soit 77 %) se retrouvent dans toute l'Europe et même souvent dans toute la région paléarctique. Il est donc inutile de les présenter ici. Quelques-unes d'entre elles sont également présentes dans la région néarctique (par ex. : *Gerris rufoscutellatus*).

Onze espèces sont d'affinités plus nettement nordiques ou boréo-alpines (soit 18 % de la faune) : *Micronecta poweri*, *M. minutissima*, *Cymatia bonsdorffii*, *Glaenocorisa propinqua*, *Arctocorisa germari*, *Callicorixa concinna* (aussi orientale), *C. praeusta*, *Hesperocorixa castanea*, *Sigara scotti*, *Notonecta lutea* (aussi orientale) et *N. reuteri*.

Tableau II. — Répartition en Belgique des Hétéroptères aquatiques.

Genres et espèces	F. oc.	F. or.	A.	Lb.	Ht.	Bt.	Lg.	N.	Lx.
NEPOMORPHA									
<i>Micronecta poweri</i>									•
<i>Micronecta meridionalis</i>	○	•	•						
<i>Micronecta minutissima</i>					○	○			
<i>Cymatia bondsdorffii</i>		•	x	x		○			
<i>Cymatia coleoptrata</i>	○	x	x	x	○	x	x		
<i>Glaenocoris propinqua</i>			x			•			
<i>Arctocoris germari</i>							•		
<i>Callicorixa concinna</i>	x	•	x			x	•	•	
<i>Callicorixa praeusta</i>	x	x	•	x		○	○	x	
<i>Corixa affinis</i>	x	•	•				○		
<i>Corixa dentipes</i>			x	○					
<i>Corixa panzeri</i>	x	x	•					•	
<i>Corixa punctata</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	•
<i>Hesperocorixa castanea</i>	x		x	x		○			
<i>Hesperocorixa linnei</i>	x	x	x	x	○	○	x		
<i>Hesperocorixa moesta</i>	-		○	○			○	○	○
<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	•
<i>Sigara distincta</i>	x	x	x	x			•	x	
<i>Sigara falleni</i>	x	x	x	x		x		•	
<i>Sigara fossarum</i>	○	○	x	○	○	○		○	
<i>Sigara hellensi</i>	•		○	○					
<i>Sigara lateralis</i>	x	x	x	x	○	○	x	○	•
<i>Sigara limitata</i>		•	•	○					○
<i>Sigara nigrolineata</i>		x	•	x	○	○	x	x	x
<i>Sigara scotti</i>	•	○	x	x					
<i>Sigara selecta</i>	?○								
<i>Sigara semistriata</i>	○	x	x	x	•	○	○	x	
<i>Sigara stagnalis</i>	x	x	•						
<i>Sigara striata</i>	x	x	x	x	x	x	x	•	○
<i>Nepa cinerea</i>	x	x	x	x	•	x	x	•	x
<i>Ranatra linearis</i>	○	x	x	x	○	x	x	•	•
<i>Aphelocheirus aestivalis</i>					○		x	○	
<i>Naucoris maculatus</i>		x	○		○	○			
<i>Ilyocoris cimicoides</i>	x	x	x	x	x	○	x	•	○
<i>Notonecta glauca</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Notonecta lutea</i>			○	•					
<i>Notonecta maculata</i>		○	x	•	x	x	x	x	○?
<i>Notonecta obliqua</i>	○	○	x	x	○	○	x	x	○
<i>Notonecta reuteri</i>				•					
<i>Notonecta viridis</i>	x	○	x	x	x	○	x	•	x
<i>Plea leachi</i>	○	x	x	x	○	x	x	○?	
GERROMORPHA									
<i>Mesovelia furcata</i>		x		○				○	
<i>Hydrometra stagnorum</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Hebrus pusillus</i>	○	○	•	○					
<i>Hebrus ruficeps</i>		•	•			○			
<i>Gerris argentatus</i>	○	x	x	x	•	x		•	
<i>Gerris gibbifer</i>		•	x	○	x	x	x	•	x
<i>Gerris lacustris</i>	○	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Gerris lateralis</i>						•	•	•	
<i>Gerris najas</i>		○	x	x	○?	○	x	x	•
<i>Gerris odontogaster</i>	x	•	x	x	x	x	•	•	
<i>Gerris paludum</i>		x	•	x	x	x	x	•	•
<i>Gerris rufoscutellatus</i>		x	x	x	○	○	○	○	○
<i>Gerris thoracicus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Microvelia pygmaea</i>	○	○	x	○				○	
<i>Microvelia reticulata</i>		x	x			○	•	•	•
<i>Velia caprai</i>	x	○	x	x	x	x	x	x	x
<i>Velia saulii</i>					○	○	•	•	○
Total par province	36	45	31	43	31	41	36	37	26

Enfin, trois espèces sont d'affinités plus nettement méridionales :

*Micronecta meridionalis*, *Naucoris maculatus* et *Microvelia pygmaea* (soit 5 % du total).

En bref, le tableau II condense toutes les données citées dans cette étude. Les signes utilisés ont la signification suivante :

- : captures avant 1950.
- ◊ : captures avant et après 1950.
- : captures seulement après 1950.
- : donnée(s) douteuse(s).
- ? : date(s) peu sûre(s).

Les abréviations en haut des colonnes indiquent les provinces :

- F. Oc. = Flandre occidentale
- F. Or. = Flandre orientale
- A. = Anvers
- Lb. = Limbourg
- Ht. = Hainaut
- Bt. = Brabant
- Lg. = Liège
- N. = Namur
- Lx. = Luxembourg

Ce tableau et les cartes permettent de tirer quelques conclusions prudentes :

a) Différences faunistiques entre les régions naturelles :

Les limites des provinces belges coïncident rarement avec celles des principales régions naturelles du pays. Nous nous sommes servis dans ce travail de la subdivision en districts proposée par VAN OYE (1939). Il ne semble pas exister d'espèces typiques d'un district ou d'une région (sauf peut-être parmi les espèces rares ou rarement récoltées !). Ce sont surtout des différences d'abondance relative qui apparaissent.

— *District littoral* : Le long de la côte, de De Panne à Knokke et à Antwerpen. Les pH des eaux naturelles (VAN OYE, 1939) s'échelonnent de 7.5 à 10 et se situent le plus souvent entre 8 et 9. Ce sont les eaux parmi les plus alcalines du pays. Elles sont en outre souvent saumâtres, de polyhalines (10 à 17 gr.Cl<sup>-</sup>/litre) à oligohalines (moins d'1 gr.Cl<sup>-</sup>/litre) (DE RIDDER, 1964). Derrière la zone des dunes s'étend celle des polders.

Espèces particulièrement abondantes ou typiques : *Corixa affinis*, *C. panzeri*, *Sigara selecta*, *S. stagnalis*, *Notonecta viridis*.

— *District flamand* : Il comprend la majeure partie des deux Flandres, le Brabant, la moitié nord du Hainaut et une petite partie des provinces d'Anvers et de Limbourg. Les pH varient de 6.5 à 9 mais sont surtout compris entre 7 et 8. On y rencontre successivement la zone sablonneuse (Flandres) et la zone limoneuse (Brabant, Hainaut).

Espèces particulièrement abondantes ou typiques : *Micronecta meridionalis* (? récoltes encore trop rares), *Cymatia bonsdorffii*, *C. coleoptrata*, *Callicorixa concinna*, *Notonecta viridis*, *Hebrus pusillus*, *H. ruficeps*.

— *District campinien* : Il s'étend sur la plus grande partie des provinces d'Anvers et de Limbourg. Les écarts de pH peuvent être très importants : de 3.5 à 8 (le plus souvent entre 5.5 et 6.5). Ce district se trouve principalement sur sol sablonneux.

Espèces particulièrement abondantes ou typiques : *Cymatia bonsdorffii*, *C. coleoptrata*, *Glaenocoris propinqua*, *Arctocoris germari*, *Callicorixa concinna*, *C. praeusta*, *Corixa dentipes*, *Hesperocorixa castanea*, *H. moesta*, *Sigara distincta*, *S. falleni*, *S. scotti* (rare ou rarement récoltée ?), *Notonecta lutea*, *N. reuteri* (ces deux espèces sont certainement rares en Belgique et probablement très localisées), *N. obliqua*, *N. viridis*, *Hebrus pusillus*, *Gerris odontogaster*.

— *District ardennais* : Il comprend le sud du Hainaut, la province de Namur et la majeure partie des provinces de Liège et du Luxembourg. Les pH se situent entre 4.3 et 8 (le plus souvent entre 6 et 7.5). Les sols sont gréseux, calcaires ou schisteux.

Espèces particulièrement abondantes ou typiques : *Aphelocheirus aestivalis*, *Gerris gibbifer*, *G. lateralis* (rare ?), *G. odontogaster*, *G. paludum*, *Velia caprai*, *V. saulii*.

— *District subalpin* : Partie est de la province de Liège (région des Hautes Fagnes comprise entre Eupen, Spa et Malmédy). Eaux nettement acides (pH entre 3 - 4.5 - 5.5 - 7). Sols schisteux.

Espèces particulièrement abondantes ou typiques : *Notonecta obliqua*, *Gerris gibbifer* ; *G. odontogaster*, *G. paludum*, *Velia caprai*, *V. saulii*. A rechercher : *Hebrus pusillus* et *H. ruficeps*.

— *District jurassique* : Pays de Gaume (région d'Arlon, Virton et Florenville et extrême sud des provinces de Hainaut et de

Namur : région de Chimay et de Couvin). Les pH se situent entre 6 et 8.5 (surtout entre 7 et 8). Sols schisteux ou grés-marneux.

Aucune espèce ne semble particulièrement abondante ou typique dans ce district.

Les espèces qui ne sont pas citées ici (*Hydrometra stagnorum*, *Nepa cinerea*...) sont répandues dans tout le pays. Ce sont presque toutes des espèces fréquentant les eaux eutrophes et l'eutrophisation de la plupart de nos eaux douces depuis le début du siècle leur a sans doute été favorable, tandis qu'elle handicapait les espèces oligotrophes.

L'examen des récoltes particulièrement abondantes effectuées en quatre endroits du pays confirme notre exposé sur la distribution. A Uitkerke (Flandre occidentale, district littoral) on a capturé, principalement en 1971, 14 espèces dont un seul Gerromorpha, *Gerris thoracicus*. Plusieurs espèces halophiles s'y trouvent en grande quantité : *Corixa panzeri*, *C. affinis*, *Sigara stagnalis* et *Notonecta viridis*. Les étangs de Terlamen (Limbourg, district campinien) ont révélé la présence de 18 espèces (dont 5 Gerridae) dont aucune ne semble particulièrement dominante. On relèvera seulement dans cette liste les noms de *Cymatia coleoptrata*, *Sigara distincta*, *S. falleni*, *Notonecta obliqua* et *Gerris odontogaster*, espèces fréquentes dans ce district. Les étangs de la Faculté des Sciences agronomiques à Gembloux (Namur, à la limite des districts flamand et ardennais) abritent 21 espèces (dont 8 Gerromorpha). Les deux espèces de loin les plus abondantes sont *Corixa punctata* et *Notonecta maculata*, toutes deux très résistantes et pouvant se développer en grand nombre dans des bassins artificiels et eutrophisés. Les autres espèces sont peu abondantes et certaines semblent même occasionnelles. Enfin, la région des Hautes Fagnes (Liège, district subalpin) compte 25 espèces (dont 11 Gerromorpha). Les espèces les plus caractéristiques des eaux acides s'y retrouvent très bien représentées (*Notonecta obliqua*, *Gerris gibbifer*, *G. paludum*, *Velia caprai*, *V. saulii*) en compagnie d'espèces plus ou moins ubiquistes (*Hesperocorixa sablbergi*, *Notonecta glauca*, *Gerris lacustris*...).

D'une manière générale, les Corixidae semblent plus abondants et plus variés en Basse et Moyenne Belgique, tandis que les Gerridae et les Veliidae sont mieux représentés en Haute Belgique. Ces derniers préfèrent souvent les eaux en sous-bois, relativement ombragées, tandis que les Corixidae recherchent plus volontiers

les étangs de prairies, bien dégagés. Ceci explique peut-être cette différence de répartition.

b) Modifications de la faune :

On peut regrouper les espèces en 4 catégories :

— *Espèces en régression possible* : Peu ou pas de captures après 1950 : *Hesperocorixa moesta*, *Sigara fossarum*, *S. limitata* (peut-être simplement rare ?), *Naucoris maculatus*, *Gerris rufoscutellatus* (régression seulement en Ardenne ?).

— *Espèces rares (ou rarement capturées)* : Le trop petit nombre de données à leur sujet ne permet pas de tirer des conclusions : *Micronecta poweri*, *M. meridionalis*, *M. minutissima*, *Glaenocoris propinqua*, *Corixa affinis*, *C. dentipes*, *S. limitata* (cf. supra), *S. selecta*, *S. hellensi*, *S. stagnalis*, *Aphelocheirus aestivalis* (?), *Notonecta lutea*, *N. reuteri*, *Mesovelia furcata*, *Hebrus pusillus*, *H. ruficeps*, *Gerris lateralis*, *Microvelia reticulata*, *M. pygmaea*, *Velia saulii*.

— *Espèces relativement abondantes et se maintenant plus ou moins bien* : Pour ces espèces, il y a toujours un certain nombre de captures après 1950 : *Cymatia bonndorfii* (?), *C. coleoprata*, *Callicorixa concinna*, *C. praeusta*, *Corixa panzeri*, *C. punctata*, *Hesperocorixa castanea*, *H. linnei*, *H. sablbergi*, *Sigara distincta*, *S. falleni*, *S. lateralis*, *S. nigrolineata*, *S. scotti*, *S. semistriata*, *S. striata*, *Nepa cinerea*, *Ranatra linearis*, *Ilyocoris cimicoides*, *Notonecta glauca*, *N. maculata*, *N. obliqua*, *N. viridis*, *Plea leachi*, *Hydrometra stagnorum*, *Gerris argentatus*, *G. gibbifer*, *G. lacustris*, *G. odontogaster*, *G. paludum*, *G. thoracicus*, *Velia caprai*.

— *Espèces en éventuelle expansion* : Pour ces espèces, le nombre de captures après 1950 est sensiblement plus élevé que le nombre de captures anciennes. Néanmoins, la plupart de ces éventuelles expansions ne sont pas absolument sûres et devraient être vérifiées par la suite : *Arctocorixa germari* (rare et actuellement très localisé ?) *Callicorixa concinna* (?), *Gerris odontogaster* (?); peut-être aussi : *Sigara scotti*, *S. stagnalis*, *Micronecta poweri* et *M. meridionalis*.

### 3. Phénologie :

La majorité des espèces d'Hétéroptères aquatiques passe la mauvaise saison à l'état adulte. Ces Insectes se réfugient alors dans

des endroits abrités (anfractuosités de la rive, touffes de végétation riveraine ou semi-exondée, tapis de feuilles mortes au fond des étangs, ...) où ils peuvent subsister longtemps engourdis. Cependant, un adoucissement de la température, même passager,

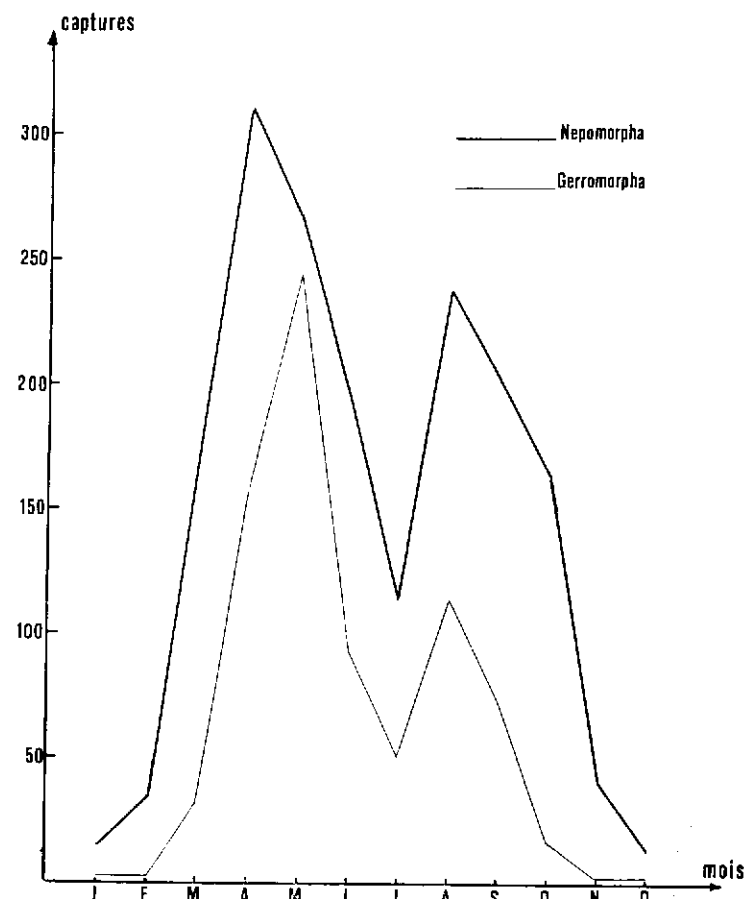


FIG. 1. — Phénologie des Hétéroptères aquatiques en Belgique. En abscisse, les mois de l'année et en ordonnée, le nombre de captures ou d'observations sûres.

les réveille, ce qui explique que les captures durant l'hiver ne sont pas très rares. On a souvent observé des Notonectes nageant sous la glace. Cela revient à dire qu'avec un peu de chance et en cherchant bien, on peut trouver des Hétéroptères aquatiques durant toute l'année.

La figure 1 montre que les courbes d'activité maximale présentent deux pics : le premier correspond à la génération de printemps (mars-avril-mai) issue des individus hibernants, le deuxième à la génération d'été (août-septembre). Ce fait a été vérifié pour chaque espèce pour laquelle nous avons des captures suffisantes. On voit aussi apparaître, sur cette figure, une légère différence de phénologie entre les *Nepomorpha* (aquatiques de pleine eau) et les *Gerromorpha* (aquatiques de surface) : tandis que les premiers sont abondants durant une période assez longue (mars à octobre), les seconds ne se rencontrent en quantité que de la fin du printemps (avril-mai) à la fin de l'été (août-septembre).

Les espèces du genre *Micronecta* font cependant exception à la règle générale : elles passent l'hiver à l'état larvaire et les adultes n'apparaissent généralement qu'au début de l'été. Malheureusement, les données que nous avons pu recueillir sont trop peu nombreuses pour nous permettre de préciser le cycle des *Micronecta* en Belgique. Notons cependant que les rares adultes récoltés dans notre pays l'ont tous été en juin et juillet.

Il est évident que des études phénologiques ultérieures devraient tenir compte des régions naturelles du pays et de leurs différences climatiques, et se baser sur des observations régulières, en des endroits déterminés. Le matériel de collection que nous avons surtout étudié dans ce travail ne peut fournir que des indications très générales.

#### Remerciements

MM. Ch. VERSTRAETEN (Faculté des Sciences agronomiques, Gembloux), H. SYNAVE (Institut Royal des Sciences naturelles, Bruxelles) et N. MAGIS (Musée de Zoologie, Liège) nous ont grandement facilité l'étude des collections conservées dans leurs Instituts respectifs.

Le Prof. Dr. J. LECLERCQ (Zoologie et Faunistique, Gembloux) a mis ses notes et documents personnels à notre disposition.

M. L. LAURENT (†) (Corroy-le-Château) nous a aimablement permis d'examiner sa collection, tandis que MM. C. et A. VERLINDEN (Antwerpen) nous ont fait parvenir leur intéressante liste d'Hétéroptères aquatiques.

Enfin, les Drs. L. TAMANINI (Rovereto), H. WEBER (Kiel) et N. NIESER (Utrecht) nous ont prodigué de précieux conseils et nous ont fait profiter de leur vaste expérience.

Que tous veuillent bien trouver ici l'expression de notre profonde gratitude.

#### Résumé

Ce travail cite huit espèces d'Hétéroptères aquatiques nouvelles pour la Belgique. Trois autres espèces pourraient être aussi nouvelles pour le pays, réserves faites d'éventuelles erreurs des auteurs anciens ou d'étiquetage. Cela porte à 58 le nombre d'espèces représentées dans notre faune. La répartition de chaque espèce est donnée et brièvement commentée. Les cartes 1001 à 1059 de l'Atlas Provisoire des Insectes de Belgique (Gembloux, 1978) complètent cet inventaire. Quelques remarques sont faites sur la répartition en Belgique, les modifications récentes et la phénologie de cette faune.

#### Summary

This work mentions eight species of aquatic Heteroptera new to Belgium. Three other species might also be new to the country, assuming that no errors have been made by older authors in the classification. That would bring the number of species represented in our fauna to 58. The distribution of each species is given and briefly explained. The maps 1001 to 1059 from « Atlas Provisoire des Insectes de Belgique » (Gembloux, 1978) complete this inventory. A few remarks are made concerning this distribution in Belgium, the recent changes and on the phenology of the fauna.

#### Bibliographie

- COUBEUX E., 1891. — Enumération des Hémiptères de Belgique. *Ann. Soc. Ent. Belg.*, 35, C.R. CCCLXXXVIII-CCCXLV.
- DELCOURT A., 1909. — Recherches sur la variabilité du genre *Notonecta*. *Bull. biol. Fr. Belg.*, 43 : 373-460.
- DE LEEUW E., 1966. — Hydrobiologische aspecten van de bommenkraters achter het puinhuis te Mechelen. I. *Stentor*, 4 (5) : 11-16.
- DE LEEUW E., 1967. — *Idem*, II. *Stentor*, 5 (2) : 32-35.
- DE LUYCK J., 1919. — Communication sans titre. *Ann. Soc. ent. Belg.*, LIX : 68.
- DE RIDDER M., 1964. — L'eau et quelques aspects de la vie. *Nat. Belges*, 4.
- DETHIER M., 1975. — Les Hétéroptères aquatiques et Saldoidea de la collection Kappeller. *Revue suisse Zool.*, 82 (2) : 297-320.
- DETHIER M. & MATTHEY W., 1977. — Note sur quelques Hétéroptères aquatiques de Suisse. *Revue suisse Zool.*, 84 (3) : 583-591.
- DETHIER M. & BOSMANS R., 1978. — *Atlas provisoire des Insectes de Belgique. Cartes 1001 à 1060. Cartographie des Invertébrés européens*. Ed. J. Leclercq, C. Gaspar et C. Verstraeten, Fac. Sci. agron. Zool. gén. et Faun., Gembloux.
- DUMONT H. & GIJSELS H., 1971. — Etude faunistique et écologique sur les criques de la Flandre orientale et le long de l'Escaut. *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, 101 : 157-181.



- GASPAR Ch., LECLERCQ J. & WONVILLE Ch., 1975. — Examen synoptique des 784 premières cartes de l'atlas provisoire des Insectes de Belgique. *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, 105 (1-2) : 111-128.
- GOETGHEBUER M., 1930. — Aspects de la faune entomologique de la région du Bas-Escaut. *Mém. Soc. ent. Belg.*, 12 : 147-162.
- GOETGHEBUER M., 1946. — Les Notonectes de Belgique. *Nat. Belges.*, 27 (7-8) : 87-90.
- JACQUEMART S. & LELOUP E., 1958. — Ecologie d'une prairie marécageuse. *Mém. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.*, 140 : 1-69.
- LAMEERE A., 1900. — *Manuel de la faune de la Belgique. Tome I : Insectes inférieurs.* Lamertin éd. Bruxelles.
- LAMEERE A., 1925. — Communication sans titre. *Ann. Soc. ent. Belg.*, LXV : 197.
- LECLERCQ J., 1975. — La cartographie des Invertébrés européens : l'apport de la Belgique et de Gembloux. *Ann. Soc. Roy. Zool. Belg.*, 105 (1-2) : 87-109.
- LELOUP E. & KONIETZKO B., 1956. — Recherches biologiques sur les eaux saumâtres du Bas-Escaut. *Mém. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.*, 132 : 1-99.
- LELOUP E., VAN MEEL L. & JACQUEMART S., 1954. — Recherches hydrobiologiques sur trois mares d'eau douce des environs de Liège. *Mém. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.*, 131 : 1-45.
- LESTAGE J.A., 1934. — Communication sans titre. *Bull. Ann. Soc. ent. Belg.*, LXXIV : 272.
- LETHIERRY L., 1884. — Hétéroptères nouveaux pour la Belgique. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 28, C.R. : CCLIX.
- LETHIERRY L., 1892. — *Revue des Hémiptères de Belgique.* Imp. Laroche-Delattre, Lille : 1-27.
- LETHIERRY L. & PIERRET E., 1879. — Premier essai d'un catalogue des Hétéroptères de la Belgique. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 22 : 1-23.
- MICHA J.C., 1969. — Étude qualitative des associations d'Invertébrés de l'Ourthe liégeoise. *Ann. Soc. Roy. zool. Belg.*, 99 (4) : 215-236.
- MOREAUX F. & BOSMANS R., 1973. — Avifauna van de Uitkerke Polder ; enkele botanische en hydrologische aspekten ervan. *Euglena* I (2) : 66-110.
- NIESER N., 1968. — De nederlandse water- en oppervlaktewansen. *Wetens. Meded.*, 77 : 56 pp.
- NIESER N., 1969. — Données faunistiques sur les Hétéroptères aquatiques. *Ent. Ber.*, 29 : 115-116.
- POISSON R., 1924. — Contribution à l'étude des Hémiptères aquatiques. *Bull. Biol. Fr. Belg.*, 58 : 49-305.
- POISSON R., 1957. — *Hétéroptères aquatiques in « Faune de France ».* T. 61. Lechevalier éd. Paris.
- POPOV Y., 1971. — Origin and main evolutionary trends of Nepomorpha bugs. *13th Int. Congr. Ent. Moscow*, 1968, 1 : 282-283.
- RICHARD G., 1967. — *Heteroptera in J. ILLIES « Limnofauna Europae ».* Fischer ed., Stuttgart.
- SCHOUTEDEN H., 1900. — Note sur les Hémiptères de Belgique. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 44 : 456-461.
- SCHOUTEDEN H., 1901. — Hémiptères de Francorchamps. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 45 : 256-269.
- SCHOUTEDEN H., 1906. — Hémiptères rares en Belgique. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 50 : 310.
- SCHOUTEDEN H., 1919. — Contribution à la faune des Hétéroptères aquatiques de la Belgique. *Bull. Soc. ent. Belg.*, 1 : 21-25.

- SOUTHWOOD T.R.E. & LESTON D., 1959. — *Land and waterbugs of the British Isles.* Fred. Warne & Co, London.
- STICHEL W., 1955. — *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa, vol. 1.* Berlin - Hermsdorf.
- STYS P. & KERZHNER I., 1975. — The rank and nomenclature of higher taxa in recent Heteroptera. *Acta ent. bohemoslov.*, 72 : 65-79.
- TAMANINI L., 1947. — Contributo ad una revisione del genere *Velia* LATR. e descrizione di alcune specie nuove. *Mem. Soc. ent. Ital.*, 26 : 17-74.
- VAN OYE P., 1939. — Districts de la Belgique ed'après le pH. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXI (2) : 164-168.
- VEPSÄLÄINEN K., 1973. — *Gerris sphagnetorum* GAUN. in Finland. *Not. Entomol.*, 53 : 59-60.
- VERBEKE J., 1944. — Note sur quelques Diptères et Hétéroptères de Beernem. *Biol. Jaarb., Dodonaea.* 11 : 152-158.
- VREURICK G., 1931. — Liste d'Hémiptères intéressants. *Ann. Soc. ent. Belg.*, 72 : 85-86.
- WAGNER E. & WEBER H.H., 1967. — Die Heteropterenfauna Nordwestdeutschlands. *Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst.*, 37 : 5-35.
- WAGNER E. & ZIMMERMANN S., 1955. — Beitrag zur Systematik der Gattung *Gerris* F. *Zool. Anz.*, 155 (7-8) : 177-190.
- WROBLEWSKI A., 1958. — The polish species of the genus *Micronecta* KIRK. (Het. Corixidae). *Ann. Zool. Warszawa*, 17 (10) : 247-381.