

Research on Belgian Heteroptera : a review

by R. BOSMANS & L. MERCKEN

Résumé

Les Hétéroptères belges sont à part des Miridae assez bien connus. Le nombre d'espèces citées s'élève à 523, mais est estimé à 580-600. Seulement quelques espèces ont été cartographiées; la distribution des Hétéroptères aquatiques et sémi-aquatiques est apparemment très bien connue.

Mots-clefs : Hétéroptères, Belgique, bibliographie.

Samenvatting

De Belgische Heteroptera zijn, de Miridae uitgezonderd, vrij goed gekend. Het aantal geciteerde soorten bedraagt 523, maar wordt op 580-600 geschat. De verspreiding van slechts een klein deel vertegenwoordigers werd in kaart gebracht; die van de water- en oppervlakte-wantsen van Vlaanderen blijkt uitermate gedetailleerd gekend te zijn.

Trefwoorden : Heteroptera, België, bibliografie.

1. Introduction

Heteroptera compose an interesting Insect order. The number of species is not very elevated, and they live in all kinds of terrestrial habitats. According to their habitat preferences, they were formerly divided in Hydrocorisae, Amphibicorisae and Geocorisae. They are not a very popular group in Belgium, but nevertheless their distribution is rather well known, as will be pointed out below.

2. History.

The first papers on Belgian Heteroptera were published in 1876, simultaneously by PIERRET and HORVATH. Only shortly after, LETHIERRY & PIERRET (1879) published a first catalogue of Belgian species. Already a few years later, LETHIERRY (1892) published a second, updated catalogue: since then, no more general work treating all Belgian Heteroptera has been published. To facilitate the work of future students of Belgian Heteroptera, all contributions concerning the Belgian fauna are listed chronically in literature; the number of publications per year is represented in figure 1. Apart from the periods of world war 1 and 2, interest in Belgian Heteroptera has never ceased. Especially to be cited are LETHIERRY (1879-1892), FOKKER (1886-

1892), SCHOUTEDEN (1900-1919) and GUILLAUME, MARÉCHAL and VREURICK (1930-1955).

Since 1975, the first author started to revise literature data, Belgian Museum collections and properly made, recent collections. Apart from the families Miridae and Dipsocoridae, all other have now been treated in revising papers discussing present and past distribution of species (table 1).

Table 1. Number of presently known Belgian Heteroptera per family.

SUPERFAMILY	Family	Number of species	Authors
Hydrocorisae	Corixidae	31	Dethier & Bosmans 1979
	Nepidae	2	Idem
	Pleidae	1	Idem
	Notonectidae	6	Idem
	Aphelocheiridae	1	Idem
	Naucoridae	2	Idem
Amphibicorisae	Gerridae	9	Idem
	Veliidae	5	Idem
	Hebridae	2	Idem
	Mesoveliidae	1	Idem
	Hydrometridae	2	Idem
Pentatomodea	Pentatomidae	36	Bosmans 1976
	Plataspidae	1	Bosmans 1975
	Cydnidae	13	Idem
	Scutelleridae	5	Idem
	Acanthosomatidae	7	Idem
	Coreidae	13	Bosmans 1977
	Dicranocephalidae	2	Idem
	Alydidae	2	Idem
	Corizidae	11	Idem
	Pyrrhocoridae	2	Idem
	Lygaeidae	87	Bosmans 1978
	Berytidae	9	Bosmans & Péricart 1982
	Piesmidae	3	Idem
	Aradidae	8	Idem
Tingidae	34	Bosmans 1980	
Leptopodomorpha	Saldidae	15	Bosmans & Dethier 1980
	Leptopodidae	1	Idem
Cimicomorpha	Reduviidae	8	Bosmans 1979
	Phymatidae	1	Idem
	Nabidae	13	Idem
	Anthocoridae	28	Bosmans & Péricart 1989
	Cimicidae	3	idem

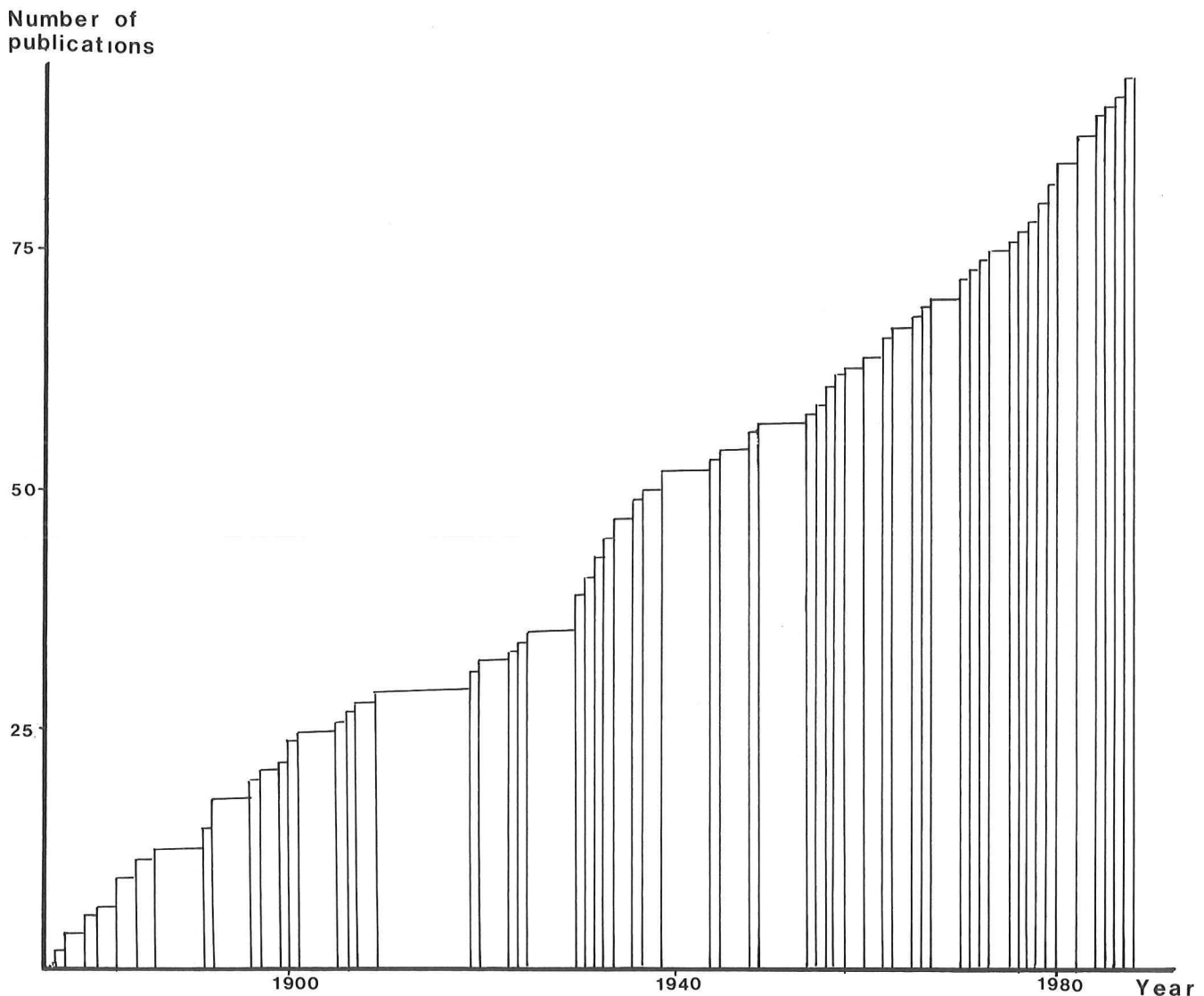


Fig. 1. Increase of publications on Heteroptera per year.

3. Number of species.

The number of present known species per family is given in table 1. Not included here, because not yet revised, are Dipsocoridae with 2 known species, and Miridae, with 180 species. Up to this date, 523 species of Heteroptera have been recorded in Belgium.

The increase of Belgian species is represented in figure 2. Species have been added to the Belgian fauna in three main periods: 1880-1900 (LETHIERRY, SCHOUTEDEN), 1930-1934 (GUILLAUME, MARÉCHAL et VREURICK) and the period 1975 up to now.

The estimated number of species occurring in our country is however much higher. Being in the possession of unpublished data of at least 33 species of Miridae, to be added to the Belgian list, we estimate that about 580-600 species of Heteroptera would occur in Belgium.

4. Cartography.

Distribution maps of Belgian Heteroptera have rarely been published: DETHIER & BOSMANS (1978) on Hydrocorisae and Amphibicorisae, and DETHIER & BOSMANS (1985) on Saldoidea. Distribution data of all species (Miridae and Dipsocoridae excepted) are however always listed in BOSMANS' contributions (1975-1988) to the Belgian fauna, and hence maps can be easily drawn.

An example is given here for two species, which recently have increased in Belgium. *Coptosoma scutellatum* GEOFFR. was formerly only known from Torgny, where it was collected in 1920, 1942, 1945 and 1972 (BOSMANS 1975). Since then it was captured in Frasnès (1974), Grandcourt, Ruelle, Herbeumont (1977) and Ave et Auffe (1983) (fig. 3). *Graphosoma lineatum* (L.) equally increased its area in Belgium and was even observed in West Flanders (fig. 4). The phenomenon of

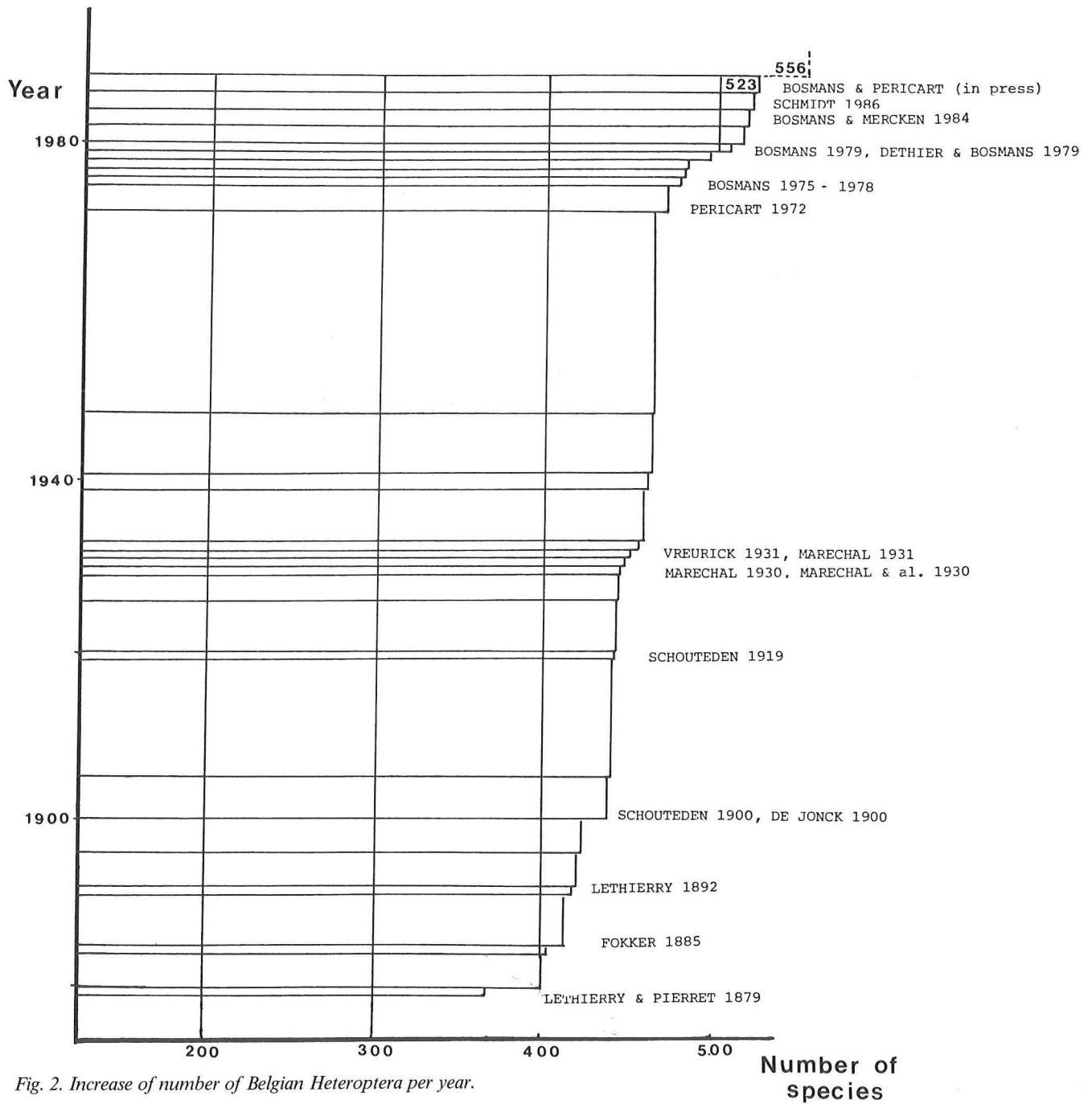


Fig. 2. Increase of number of Belgian Heteroptera per year.

increasing areas of thermophilian species has also been observed in other Arthropoda. For Hydrocorisae and Amphibicorisae, the region of Flanders forms a case apart. Probably this group is the best known of all Belgian Invertebrates, as can be illustrated in three stages in figure 5, for the Corixid *Sigara striata*. In a first stage, all previously known data (mainly literature) were mapped (DETHIER & BOSMANS 1979); sequently, field mapping during 1977-1980 of the provinces East and West Flanders yielded new

maps (BOSMANS 1982); in a last stage, the provinces Antwerpen, Limburg, and Vlaams Brabant were mapped, and final distribution maps are now in press. The result is a very odd map (fig. 5c), where the southern limit of the species seems to coincide with the language border. Results of the mapping of Hydrocorisae and Amphibicorisae in Flanders are fully discussed in MERCKEN, BOSMANS & APPELS in another contribution of these proceedings.

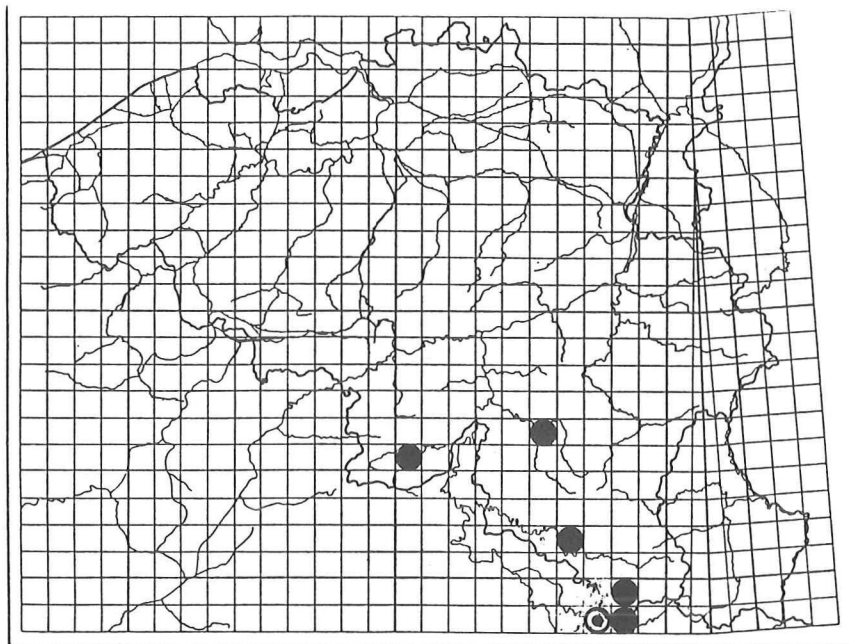
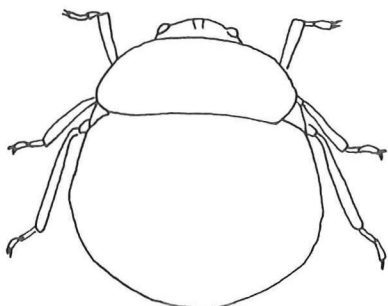


Fig. 3. Presently known distribution of *Coptosoma scutellatum* Geoffr. in Belgium. (open circles: data in Bosmans (1975); closed circles: later data).

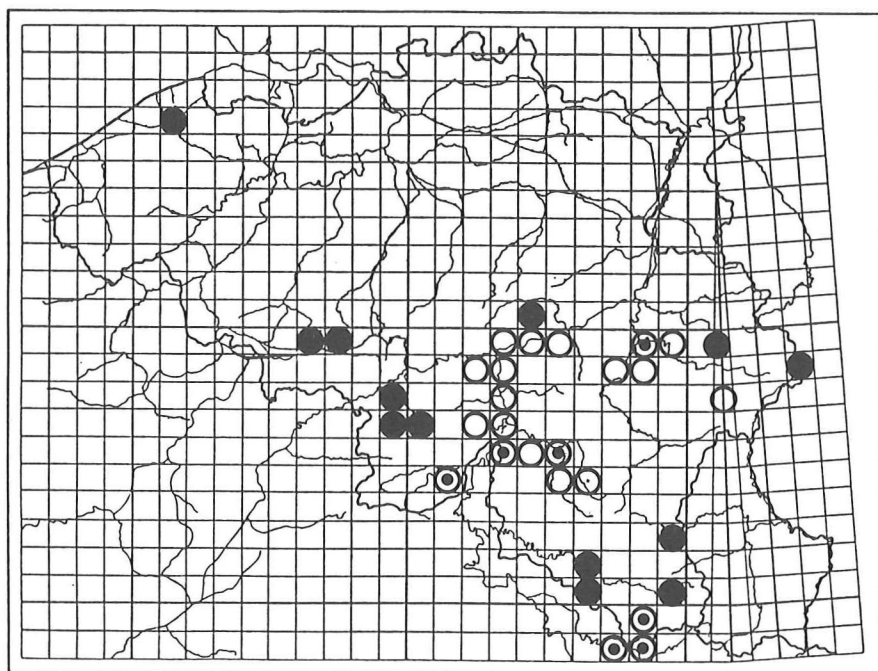


Fig. 4. Presently known distribution of *Graphosoma lineatum* (L.) in Belgium. (open circles: data in Bosmans (1976); closed circles: later data).

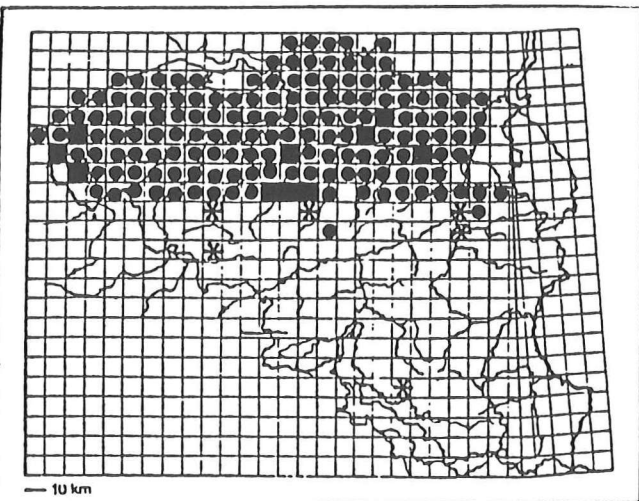
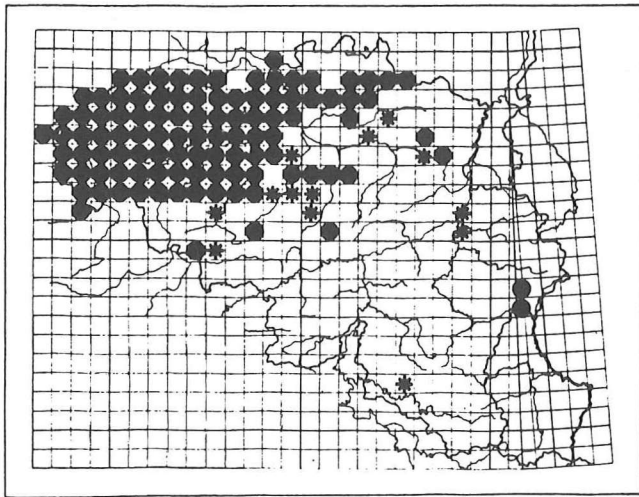
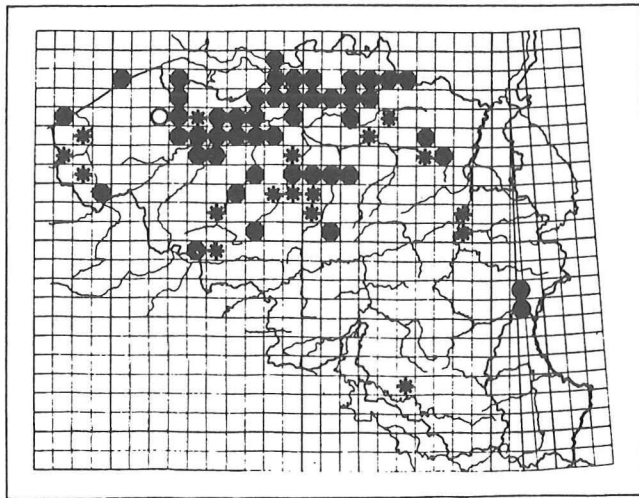


Fig. 5. Distribution of *Sigara striata* (L) in Belgium. a. after Dethier & Bosmans (1979); b. after Bosmans (1982); c. after Mercken & Bosmans (in press).

Bibliography

Literature (in chronological order)

1876. PIERRET, M. Liste des Hémiptères recueillis dans l'excursion de la Société aux environs de Namur. *Annls Soc. r. belge Ent.* 19: C.R.50-51.

1876. HORVATH, G. Note sur les Lygèidés de la faune belge. *Annls Soc. r. belge Ent.* 19: C.R. 90-92.

1877. HORVATH, G. Saldidés recueillis en Belgique par M. Camille Van Volxem. *Annls Soc. r. belge Ent.* 20: C.R. 16-17.

1877. JACOBS, M. Hémiptères recueillis le 24 juin dans une excursion à Calmpthout. *Annls Soc. r. belge Ent.* 20: C.R. 34.

1879. LETHIERRY, L. & PIERRET M. Premier essai d'un catalogue des Hétéroptères de la Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 22: 1-23. 1879.

LETHIERRY, L. Hétéroptères nouvelles pour la Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 22: C.R. 176.

1880. LETHIERRY, L. Espèces nouvelles pour la Belgique. Hétéroptères Homoptères. *Annls Soc. r. belge Ent.* 23: C.R. 156.

1882. LETHIERRY, L. Hémiptères nouveaux pour la Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 26: C.R. 10.

1882. LETHIERRY, L. Trois espèces d'Hémiptères nouvelles pour la Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 26: C.R. 103. 1886. 1882.

1882. LETHIERRY, L. Sur les Hémiptères de Belgique de la collection WESMAEL. *Annls Soc. r. belge Ent.* 26: C.R. 147-149.

1884. LETHIERRY, L. Hémiptères nouveaux pour la faune belge. *Annls Soc. r. belge Ent.* 28: C.R. 126-127.

1884. LETHIERRY, L. Hémiptères nouveaux pour la faune belge, ou dont la localité n'a pas encore été précisée. *Annls Soc. r. belge Ent.* 28: 269.

1886. FOKKER, A. Note sur quelques Hémiptères Hétéroptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 30: C.R. 49-50.

1891. FOKKER, A. Bijdrage tot de kennis der Belgische fauna. *Annls Soc. r. belge Ent.* 35: C.R. 340-341.

1891. COUBEAUX, E. Enumération des Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 35: C.R. 388-395.

1892. COUBEAUX, E. Enumération des Hémiptères de Belgique: addenda. *Annls Soc. r. belge Ent.* 36: 142.

1892. FOKKER, A. Capture d'un nouvel Hétéroptère indigène. *Annls Soc. r. belge Ent.* 36: 170.

1892. LETHIERRY, L. Revue des Hémiptères de Belgique. Impr. Laroche- Delattre, Lille, 27 pp.

1896. DE JONCK, A. Matériaux pour l'étude des Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.*: 237-240, 480-496.

1896. PREUDHOMME DE BORRE, A. Sur une capture en Belgique de *Pyrrhocoris marginatus* Kol. *Annls Soc. r. belge Ent.* 40: 65-66.

1897. DE JONCK, A. Matériaux pour l'étude des Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 41: 121-127.

1899. DE JONCK, A. Matériaux pour l'étude des Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 43: 6-20, 611-618.
1900. SCHOUTEDEN, H. Note sur les Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 44: 456-461.
1900. LAMEERE, A. Manuel de la faune de la Belgique. Lamertin, Bruxelles, 857 PP
1901. SCHOUTEDEN, A. Hémiptères de Francorchamps. *Annls Soc. r. belge Ent.* 45: 265-269.
1905. DUBOIS, E. Communication. *Annls Soc. r. belge Ent.* 40: 191.
1906. SCHOUTEDEN, A. Hémiptères rares en Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 50: 310.
1907. SCHOUTEDEN, E. Capside nouveau pour la faune belge. *Annls Soc. r. belge Ent.* 51: 200.
1909. SCHOUTEDEN, E. Captures d'Hémiptères. *Annls Soc. r. belge Ent.* 53: 406.
1919. SCHOUTEDEN, E. Présentation d'Odontoscelis dorsalis. *Annls Soc. r. belge Ent.* 54: 98.
1919. SCHOUTEDEN, E. Contribution à la faune des Hétéroptères aquatiques de Belgique. *Bull. Soc. r. belge Ent.* 1: 21-25.
1919. DELUYCK, J. Communication. *Annls Soc. r. belge Ent.* 59: 58.
1920. DUBOIS, E. Captures d'Hémiptères-Hétéroptères. *Annls Soc. r. belge Ent.* 55: 198.
1923. MULLER, J. Liste d'Insectes intéressants capturés aux environs de Visé. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 63: 81-83.
1924. LEMAIRE, R.J. Hémiptères-Hétéroptères de Belgique. *Bull. Soc. r. belge Ent.* 6: 57-61.
1925. LAMEERE, A. Communication. *Annls Soc. r. belge Ent.* 65: 197.
1930. GOETGHEBUER, M. Aspects de la faune entomologique de la région du bas-Escaut. *Mém. Soc. r. belge Ent.* 12: 147-162.
1930. GUILLAUME, F. & VREURICK G. Communication. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 70: 252-253.
1930. MARECHAL, P., DEWALSCHÉ, J. & VREURICK G. Communication. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 70: 148.
1930. MARECHAL, P. Remarques sur la faune belge. Liste d'Hémiptères intéressants. *Lambillonea* 30: 24-27.
1931. MARECHAL, P. Liste d'Hémiptères intéressants. *Lambillonea* 31: 24-25. 1931.
- VREURICK, G. Liste d'Hémiptères intéressants. *Annls Soc. r. belge Ent.* 71: 99-100.
1932. VREURICK, G. Liste d'Hémiptères intéressants. *Annls Soc. r. belge Ent.* 72: 85-86.
1932. GUILLAUME, F. Additions à la faune des Coléoptères et Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 72: 295-300.
1933. GUILLAUME, F. Additions à la faune des Coléoptères et des Hémiptères de Belgique. *Annls Soc. r. belge Ent.* 73: 222-224, 341-344.
1933. VREURICK, G. Liste d'Hémiptères intéressants. *Annls Soc. r. belge Ent.* 73: 87.
1934. VREURICK, G. Captures intéressantes. *Annls Soc. r. belge Ent.* 4: 306. 1934.
- LESTAGE, J.A. Communication. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 74: 272.
1936. MULLER, M. Liste d'Insectes intéressants capturés surtout aux environs de Visé. *Annls Soc. r. belge Ent.* 76: 161.
1936. MARECHAL, P. & DARIMONT, F. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillonea* 36: 211-220.
1937. MARECHAL, P. Insectes intéressants capturés par le Cercle des entomologistes liégeois en 1936 ou antérieurement. *Lambillonea* 37: 232-235.
1939. MARECHAL, P. Les richesses entomologiques de la Montagne St. Pierre. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 79: 331-346.
1039. LERUTH, R. La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique. *Mém. Mus. r. Hist. nat. Belg.* 87: 204.
1944. VERBEKE, J. Notes sur quelques Diptères et Hémiptères de Beernem. *Biol. Jb. Dodonaea* 11: 152-158.
1945. MARECHAL, P. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillonea* 45: 83-85.
1948. GHESQUIERE, J. A propos d'Ischnodemus sabuleti Fall. (Hémiptera, Lygaeidae). *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 95: 13-14.
1948. LELEUP, N. Contribution à l'étude des Arthropodes nidicoles et cavernicoles de Belgique. Nids endogés: gîtes de la taupe. *Mém. Soc. r. belge Ent.* 25: 1-55.
1949. MARECHAL, P. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillonea* 49: 92-97.
1954. LELOUP, E., VAN MEEL L. & JAQUEMART S. Recherches hydrobiologiques sur trois mares d'eau douce des environs de Liège. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 131: 1-145.
1955. MARECHAL, P. & J. PETIT. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillonea* 60: 28-35.
1956. JAQUEMART, S. & LELOUP E. Observations écologiques sur une pelouse xérothermique. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 134: 1-100.
1956. LELOUP, E. & KONIETZKO B. Recherches biologiques sur les eaux saumâtres du Bas Escaut. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 132: 1-99.
1957. MARECHAL, P. & PETIT, J. Insectes intéressants récoltés par le Cercle des entomologistes liégeois. *Lambillonea* 57: 55-63.
1958. JAQUEMART, S. & LELOUP E. Ecologie d'une prairie marécageuse. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 140: 1-69.
1960. DE WALSCHE, J. Capture de l'Hémiptère Tingide Orthostira parvula Fallen. *Bull. Annls Soc. r. belge Ent.* 96: 38.

1962. KIRIAKOFF, S.G. De wantsen (Hemiptera, Heteroptera) van de verzameling Goetghebuer. *Biol. Jb. Dodonaea* 30: 451-460.
1963. LELOUP, E. & JAQUEMART S. Ecologie d'une tourbière bombée. *Mém. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 149: 1-195.
1965. MAYNE, R. Les Hémiptères de la réserve domaniale du Westhoek. Min. Landbouw, Bestuur Waters & Bossen, nr. 1.
1966. DE LEEUW, E. Hydrobiologische aspecten van de bomkraters achter het spuihuis te Mechelen I. *Stentor* 4(5): 11-16.
1967. DE LEEUW, E. Hydrobiologische aspecten van de bomkraters achter het spuihuis te Mechelen II. *Stentor* 5(2): 32-35.
1970. PETIT, J. & RAMOUT, J.L. La montagne St. Pierre, sa faune et sa flore. *Naturalistes belges* 51: 395, 426.
1971. DUMONT, H.J. & GIJSELS, H. Etude faunistique en écologie sur les criques de la Flandre orientale et le long de l'Escaut. *Annl. Soc. r. Zool. Belg.* 101: 157-181.
1973. MOREAUX, F. & BOSMANS, R. Avifauna van de Uitkerkse Polder; enkele botanische en hydrobiologische aspecten ervan. *Euglena* 1(2): 66-110.
1975. BOSMANS, R. Voorkomen van de Belgische wantsen I. *Biol. Jb. Dodonaea* 43: 58-62.
1975. BOSMANS, R. Boom- en bodemwantsentabel. *Uitg. Belgische Jeugbond voor Natuurstudie*, 28 pp.
1976. BOSMANS, R. Voorkomen van de Belgische wantsen II. *Biol. Jb. Dodonaea* 44: 57-73.
1977. BOSMANS, R. Voorkomen van de Belgische wantsen III. Coreoidea Reuter. *Biol. Jb. Dodonaea* 45: 40-50.
1978. BOSMANS, R. Voorkomen van de Belgische wantsen IV. Lygaeidae Schilling. *Biol. Jb. Dodonaea* 46: 61-85.
1978. DETHIER, M. & BOSMANS, R. De waterwantsen van België, kaarten 1001-1060. In: Voorlopige atlas van de Belgische Insecten, J. Leclercq, C. Gaspar & C. Verstraeten ed. Fac. Sci. agr. Gembloux.
1979. BOSMANS, R. Voorkomen van de Belgische wantsen V. Phymatidae, Reduviidae & Nabidae. *Biol. Jb. Dodonaea* 47: 44-52.
1979. DETHIER, M. & BOSMANS, R. Les Hétéroptères aquatiques de la Belgique. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 115: 271-303.
1980. BOSMANS, R. Distribution des Hétéroptères belges. VI. Tingidae. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 116: 61-71.
1980. BOSMANS, R. & DETHIER M. Les Saldoidea de Belgique (Heteroptera). *Biol. Jb. Dodonaea* 48: 63-73.
1982. BOSMANS, R. & D'HULSTER, M. Verspreiding en biotooppreferentie van waterwantsen van de families Notonectidae, Pleidae, Nepidae en Ranatridae in Oost- en West-Vlaanderen. *Phegea* 10: 89-103.
1982. BOSMANS, R. & PERICART, J. Distribution des Hétéroptères belges. VII. Berytidae, Piesmatidae et Aneuridae (Hemiptera: Heteroptera). *Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg.* 54: 1-11.
1982. BOSMANS, R. & VERSTRAETEN A. Water- en oppervlaktewantsen. In: De Kranepoel, een evoluerend stukje Kempen in Vlaanderen, pp. 29-32. *Uitg. Aalterse werkgroep Leefmilieu.*
1983. BOSMANS, R. Distribution and ecology of Belgian Corixidae (Hemiptera). *Acad. Anal.* 44: 21-60.
1984. BOSMANS, R. & MERCKEN, L. *Microvelia umbricola* (Wroblewski), *Hydrometra - gracilentata* (Horvath) en *Sigara longipalis* (Sahlberg) nieuw voor de Belgische waterwantsenfauna (Hemiptera: Veliidae, Hydrometridae & Corixidae). *Phegea* 12: 137-141.
1985. DETHIER, M. & BOSMANS, R. Cartes 1801-1817. Heteroptera Saldoidae. In: Atlas provisoire des Insectes de Belgique, J. Leclercq, C. Gaspar & C. Verstraeten Ed., Fac. Sci. agr. Gembloux.
1985. BOSMANS, R. Distribution, actual state and alary polymorphism of semi-aquatic waterbugs (Hemiptera: Gerroidea) in East and West Flanders. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 121: 213-232.
1986. SCHMITZ, G. Captures insolites d'Hétéroptères. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 122: 33-38.
1987. HOFMANS, K. & BARENBRUG B. Contribution à l'étude de la punaise guitare: *Phymata crassipes* (Fabricius, 1775) en Belgique (Heteroptera: Phymatidae). *Naturalistes belges*: 68: 143-150.
1987. HOFMANS, K. BARENBRUG, B. Les Tingidae (Hemiptera-Heteroptera) du Parc national Viroin-Hermeton. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 123: 46-54.
1988. HOFMANS, K. & BARENBRUG B. Les Coreidae et Alydidae (Hemiptera-Heteroptera) du Parc naturel Viroin-Hermeton. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 124: 47-55.
1988. MERCKEN, L. & APPELS, J. Some remarkable captures of *Notonecta lutea* (Müller 1776) and *Micronecta minutissima* (Linnaeus 1758) (Heteroptera: Notonectidae, Corixidae). *Phegea* 16: 145-148.
1988. MERCKEN, L. & POLLET, M. *Micronecta griseola* Horvath 1899 a species new to the Belgian fauna. *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 1988.
1989. BOSMANS, R. & PERICART, J. Distribution des Hétéroptères belges VIII. Anthocoridae (Hemiptera). *Bull. Annl. Soc. r. belge Ent.* 125: 37-52.

Address of authors:
 Laboratorium voor Ecologie,
 Zoögeografie en Natuurbehoud
 Ledeganckstraat, 35
 B-9000 Gent Belgium.

