

N° ISSN 0750-6856

BULLETIN
DE
L'ASSOCIATION PHILOMATHIQUE
D'ALSACE ET DE LORRAINE

TOME 47 - 2016/2017

Siège social: Université de Strasbourg
Institut de Botanique
28 rue Goethe
F-67000 STRASBOURG

Punaises et Cicadelles du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg (Hemiptera Heteroptera et Auchenorrhyncha)

Henry CALLOT¹

3 rue Wimpheling, 67000 Strasbourg

Résumé

Un premier inventaire des Hémiptères du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg (Alsace, France) a permis d'observer 209 espèces d'Hétéroptères et 90 espèces d'Auchénorhynques.

Summary

A first inventory of the Hemiptera of the Botanical Garden of the University of Strasbourg (Alsace, France) allowed the observation of 209 species of Heteroptera and 90 species of Auchenorrhyncha.

Mots-clés

Hémiptères, Hétéroptères, Auchénorhynques, Jardin Botanique, Strasbourg, Alsace, France.

Introduction

Deux articles ont fait le point sur un inventaire pluriannuel des Coléoptères du secteur du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg (Callot, 2017a, 2017b). Plus de 1000 espèces y ont été recensées (1045 à la parution du présent article), mais un bon nombre d'Hémiptères ont aussi été récoltés et photographiés pendant la même période. Faire un bilan commenté de ces collectes paraissait intéressant, d'autant plus que les Hémiptères sont, de façon générale moins connus et moins « populaires » que les Coléoptères.

Les Hémiptères sont des insectes paurométaboles, donc sans réelle métamorphose, et aux pièces buccales suceuses, qui sont représentés par plusieurs sous-ordres, le plus connu étant celui des Hétéroptères, les punaises. Les punaises ont une mauvaise réputation due à leur odeur, pourtant loin d'être générale, et, dans nos régions, à une espèce s'attaquant à l'homme et actuellement plutôt en expansion, la punaise des lits, *Cimex lecticularius*. En fait, mises à part quelques espèces nuisibles aux végétaux, la plupart sont inoffensives et souvent parées de belles couleurs.

Il aurait été dommage de ne pas joindre aux Hétéroptères l'autre groupe d'Hémiptères le mieux documenté régionalement, les Auchénorhynques, c'est-à-dire les cicadelles au sens large. Il est aussi utile de rappeler que la classification ancienne des Hémiptères en deux sous-ordres, les Hétéroptères (Heteroptera = punaises) et les Homoptères (Homoptera = cicadelles, cigales, pucerons, psylles, etc) a été largement modifiée, les Homoptères s'étant révélés paraphylétiques. Ces derniers sont maintenant divisés en plusieurs sous-ordres, dont seuls les Auchénorhynques - Auchenorrhyncha = Cicadomorpha (cicadelles, cigales) + Fulgoromorpha (plusieurs familles dont les pittoresques Membracidae) - sont évoqués dans cet article.

Cet article, comme celui concernant les Coléoptères, présentera en tête brièvement les aspects techniques et les aspects quantitatifs de l'inventaire, qui seront suivis par une

¹ Société alsacienne d'Entomologie. Expert auprès du Musée Zoologique de l'Université et de la Ville de Strasbourg (henry.callot@orange.fr)

série d'histoires pouvant être lues indépendamment les unes des autres et consacrées aux punaises puis aux cicadelles. Il se conclura par une liste des espèces établie à la fin de la saison 2018.

Site, méthodes, historique de l'inventaire

Pour les aspects géographiques et les méthodes de collecte on pourra se reporter à l'article concernant les Coléoptères (Callot, 2017a). Les Hémiptères «tombant» peu dans les pièges, les méthodes actives (collecte à vue, au fauchage ou au battage) ont été plus fructueuses. Comme beaucoup d'Hétéroptères et de cicadelles sont attirés par les lampes UV, cette méthode a donné de très bons résultats (voir la liste en fin d'article).

La collecte d'Hémiptères n'a été notable qu'à partir de 2010 et plus de 93% des données sont postérieures à cette date, il s'agit donc de données très récentes donnant une image homogène de la faune du secteur.

Bilan chiffré début décembre 2018

Le nombre de données a atteint 987 pour les Hétéroptères, 306 pour les Auchéno-rhynques, au total 1294 début VII-2018. Rappelons qu'une donnée correspond à une espèce, un lieu, une date, indépendamment du nombre de spécimens. Ce chiffre est sous-évalué car les espèces les plus communes, il vaudrait mieux dire les plus visibles, ne sont rapidement plus collectées, ni même notées. Les espèces dont les données sont sans aucun doute sous-évaluées sont signalées dans la liste par un astérisque. Ces données sont «fraîches» car 93 % d'entre elles sont postérieures à 2010.

Le nombre d'espèces différentes recensées fin 2018 est de 209 pour les Hétéroptères et de 90 pour les Auchéno-rhynques. Les listes de référence de ces groupes sont encore incomplètes - celle des Hétéroptères vient de paraître (Callot, 2018) mais la comparaison entre deux lots collectés au cours de la même tranche de dates a cependant un sens. Dans les deux cas les listes du Jardin Botanique représentent près de 40 % de la liste des espèces observées après 1980 en Alsace, respectivement 545 Hétéroptères et environ 225 Auchéno-rhynques, score nettement meilleur que dans le cas des Coléoptères. Cependant ces derniers, ayant une vie larvaire très souvent cryptique couplée à une vie imaginaire parfois courte et également cryptique, sont beaucoup moins visibles que les Hémiptères.

Punaises du Jardin Botanique

Quelques classiques du système

Un grand nombre de punaises se nourrissent aux dépens d'une famille végétale particulière, parfois spécifiquement d'une espèce. Le système se prête bien à l'observation de ces préférences.

Les Boraginacées sont les plantes-hôtes de nombreux Hétéroptères, en particulier de Tingidae aux téguments réticulés. Une espèce, *Dictyla humuli*, pullule au Jardin Botanique au point d'infliger de graves dégâts aux pieds de *Symphytum officinale*. Le long de la grande allée, c'est sur les fleurs d'Astéracées pendant la belle saison que l'on peut observer, parmi de nombreuses espèces de punaises, les *Nysius senecionis in copula*. A partir de l'été c'est *Oxycarenus lavaterae* qui peut être observé sur le plan de guimauve. Cet insecte est connu

pour montrer des pullulations impressionnantes sur diverses Malvacées et Tiliacées (pour l'Alsace voir Callot, 2016) ce qui n'a pas encore été le cas au Jardin Botanique



A gauche *Dictyla humuli* (Tingidae; 3-3,5 mm), abondant sur les Borraginacées; à droite *Oxycarenus lavaterae* (Lygaeidae; 5-6 mm) sur les Malvacées et les tilleuls; en bas: *Nysius senecionis* (Lygaeidae; 4-5 mm) sur les Astéracées du système

Un peu plus loin, les dompte-venins ont leurs espèces spécifiques, de la famille des Lygaeidae. *Tropidothorax leucopterus* en est un bon exemple et deux pullulations ont pratiquement détruit le pied de *Vincetoxicum nigrum* en 1990 et en 2013.



Tropidothorax leucopterus, adultes et pullulation d'adultes et de larves sur *Vincetoxicum nigrum* en 2013 (Lygaeidae; adultes 9-11 mm)

Sur la garance (*Rubia tinctoria*) on retrouve les insectes qui fréquentent les représentants locaux de la même famille, les gaillets (*Galium sp.*) comme les *Charagochilus* dont une espèce, *Ch. spiralifer*, signalée comme nouvelle pour la faune de France en 2018, est présente au Jardin de l'Observatoire (Callot, sous presse). Quant aux sauges, elles nourrissent *Platyplax salviae* (Lygaeidae), par ailleurs typique des quelques prés survivant en plaine ou sur les collines sous-vosgiennes.

Les Coreidea, une superfamille photogénique

Les Coreidae, famille la plus connue des Coreidea sont souvent de bonne taille et

pour certaines espèces communs et fréquentant des plantes variées. Au Jardin Botanique *Gonocerus acuteangulus* est fréquent, en particulier sur les fleurs de *Choisya* au printemps. Quant à *Coreus marginatus*, c'est un généraliste parfois très abondant dans la «jungle» à Cucurbitacées de la zone technique, mais aussi dans le système. Il est connu pour son penchant pour les framboises... dont il dénature le goût par son odeur peu agréable. Comme autres Coreidae de bonne taille citons *Syromastus rhombeus* et *Leptoglossus occidentalis* évoqué plus loin.



de gauche à droite: *Gonocerus acuteangulus* (Coreidae; 11-13 mm), *Syromastus rhombeus* (Coreidae; 10-11 mm) et *Coreus marginatus* (Coreidae; larves; adulte 12-14 mm)

Appartenant à la famille voisine des Rhopalidae on trouve *Corizus hyoscyami* le plus souvent sur les Solanacées et *Stictopleurus punctatonervosus* sur les Astéracées.

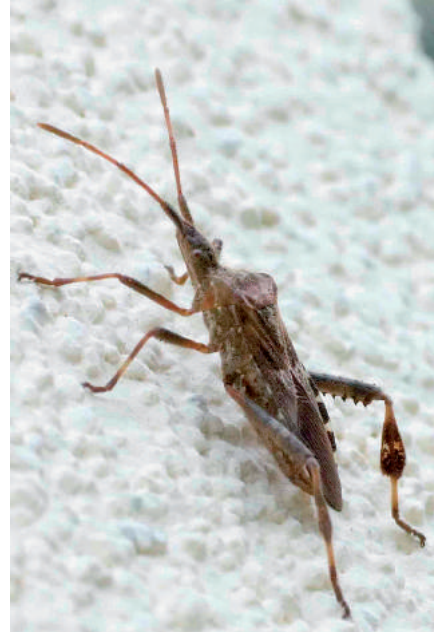


de gauche à droite: *Corizus hyoscyami* (Rhopalidae; 8-10 mm) et *Stictopleurus punctatonervosus* (Rhopalidae; 6-8 mm)

Punaises des Conifères

Comme pour tous les ordres d'insectes on trouve sur les conifères une faune spécifique. Parmi les espèces de bonne taille les plus fréquents sont *Cyphostethus tristriatus* (Acanthosomatidae) vert et rouge, et *Orsillus depressus* (Lygaeidae). L'une de nos punaises les plus spectaculaires liée aux conifères dont elle suce les jeunes cônes est *Leptoglossus occidentalis*, la «punaise occidentale des cônes». C'est une espèce de la côte pacifique de l'Amérique du Nord qui est maintenant bien établie en Europe.

On retrouve sur les Cupressacées ornementaux, souvent exotiques, une faune liée à l'origine aux genévriers. Plusieurs espèces d'*Orthotylus*, *O. caprai*, *O. cupressi*, *O. junipericola* (Miridae), à affinités méridionales, ne sont connues pour l'Alsace que du Jardin Botanique.



de gauche à droite: *Cyphostethus tristriatus* (Acanthosomatidae; 8-10 mm) et *Leptoglossus occidentalis* (Coreidae; 16-19 mm)

Celles qui profitent du réchauffement climatique

Plusieurs espèces, cantonnées jusque dans les dernières décennies du 20e siècle au Sud du 45e parallèle, sont apparues ces dernières années en Europe non-méditerranéenne et en particulier en Alsace. C'est le cas de *Nezara viridula* (Pentatomidae), tropicale à l'origine mais largement répandue, pour laquelle les premières données régionales proviennent du Jardin Botanique, de plusieurs *Oxycarenus* (Lygaeidae), de l'italien *Deraeocoris flavilinea* (Miridae), de *Tuponia hippophaes* (Miridae) qui a suivi les plantations de tamaris décoratifs. *Arocatus longiceps* (Lygaeidae), originaire d'une région allant de l'Italie au Caucase, est commun actuellement sur nos platanes. *Camptopus lateralis* (Alydidae) est une espèce méridionale qui apprécie les Fabacées. Elle est apparue en Alsace en 2014.



de gauche à droite: *Arocatus longiceps* (Lygaeidae; 6-7 mm), *Nezara viridula* (Pentatomidae; 13-16 mm) et *Camptopus lateralis* (Alydidae; 12-13 mm)

L'insecte a rapidement descendu le fossé rhénan et est apparu dans l'agglomération de Strasbourg en 2018.

Les Miridae, cauchemar des hétéroptéristes...

La plus importante famille de punaises n'est pas facile à gérer : petite taille de beaucoup d'espèces, nombreuses espèces très proches, nécessité de disséquer nombre d'exemplaires mâles (ce qui veut aussi dire que les femelles correspondantes sont difficiles à déterminer), et surtout insectes très fragiles, avec pour résultat que pattes et antennes ne sont pas toujours au complet ou ont perdu quelques articles, ce qui ne facilite pas la détermination.

Les Miridae sont nombreux au Jardin Botanique où ils représentent près de la moitié de la liste des Hétéroptères, mais restent discrets. On peut les observer sur les feuilles, les fleurs, les plantes herbacées.



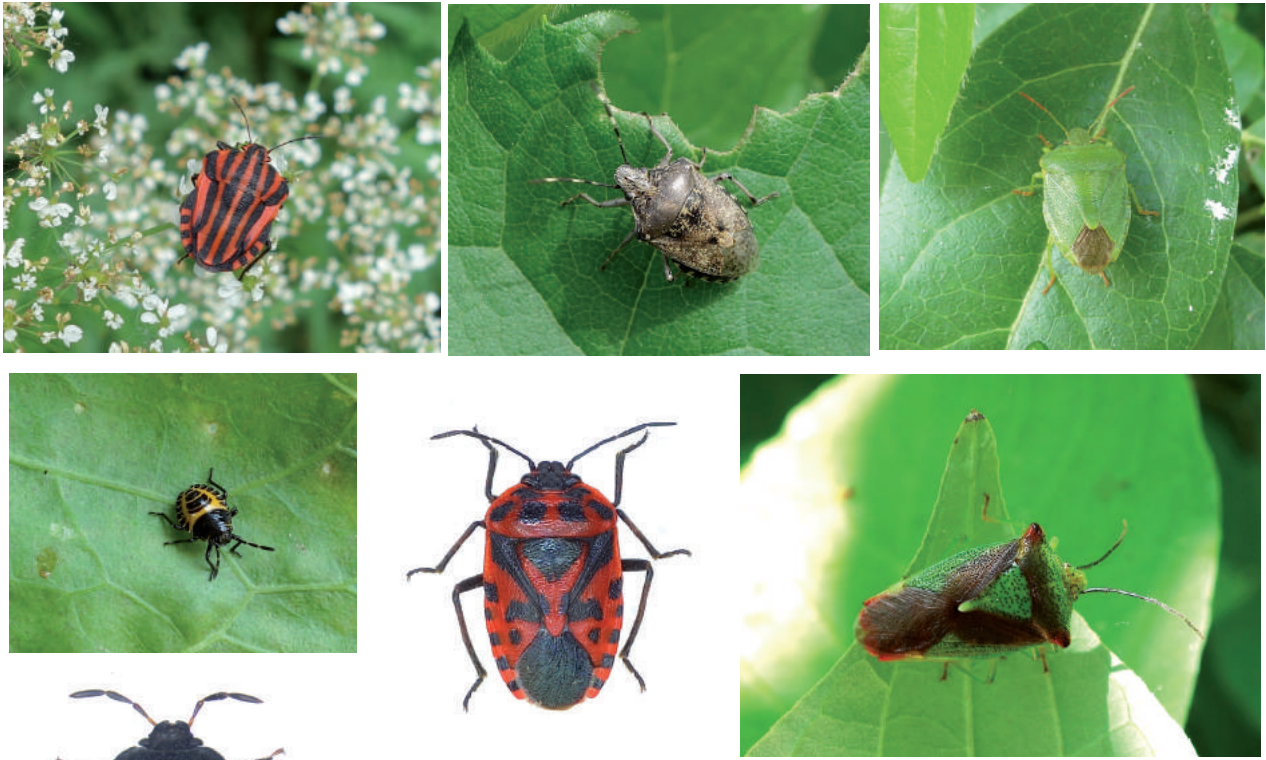
de gauche à droite: *Lygus pratensis* (Miridae; 6-7 mm), *Miris striatus* (Miridae; 10-12 mm) et *Closterotomus biclavatus* (Miridae; 7-8 mm)

Les Pentatomidae, Acanthosomatidae, Cydnidae ou les punaises telles que la plupart d'entre nous les imagine

Les Pentatomidae sont souvent des espèces de grande taille, aux épaules larges et à l'allure vaguement pentagonale, d'où leur nom. En plus de *Nezara viridula* et *Halyomorpha halys* évoquées plus haut et plus loin, plusieurs espèces de bonne taille sont présentes au Jardin Botanique.

Sur les Brassicacées du système, roquette et raifort, on observera facilement les larves et adultes d'*Eurydema* (Pentatomidae) vivement colorés. *Graphosoma italicum*, rayé de rouge et de noir, est spécialisé et abonde sur les Apiacées, tant dans le système que dans le carré spécifique de cette famille.

D'autres espèces sont peu spécialisées et se rencontrent sur des plantes herbacées et des branches basses très variées. Parmi les Pentatomidae on peut citer *Palomena prasina*, l'archétype de la « punaise verte », *Rhaphigaster nebulosa* qui se réfugie souvent dans les maisons pour hiverner et est parfois confondu avec la punaise asiatique *Halyomorpha halys* (voir plus loin), et *Dolycoris baccarum* probablement la plus commune et la plus polyphage de nos grandes punaises régionales. Dans les familles voisines le Jardin Botanique abrite aussi *Legnotus limbosus* (Cydnidae) ou notre plus grande punaise locale *Acanthosoma haemorrhoidale* (Acanthosomatidae).



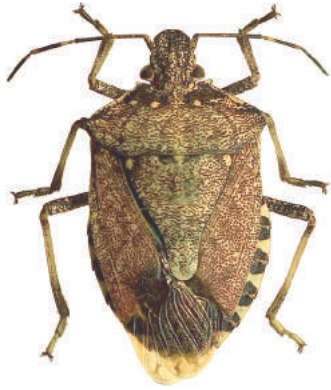
de gauche à droite et du haut en bas: *Graphosoma italicum* (Pentatomidae; 10-11 mm), *Rhaphigaster nebulosa* (Pentatomidae; 14-15 mm), souvent confondu avec la punaise asiatique *Halyomorpha halys*, *Palomena prasina* (Pentatomidae, 12-14 mm), *Eurydema ventralis* (Pentatomidae; larve et adulte 9-11 mm), *Acanthosoma haemorrhoidale* (Acanthosomatidae; 13-17 mm) et *Legnotus limbosus* (Cydnidae; 3-4 mm)

Les inévitables envahisseurs...

Halyomorpha halys, insecte extrême oriental, commence à poser des problèmes en Europe en s'attaquant aux fruits et légumes. Les premières données françaises proviennent de l'agglomération de Strasbourg, en particulier du Jardin Botanique. Les dégâts de l'omniprésent *Corytucha ciliata*, le tigre du platane, sont très visibles dans toute la région sur les feuilles de ces arbres. Plus récemment une autre espèce nord-américaine, *Belonochilus numenius*, a fait son apparition sur ce même arbre mais se contente de sucer les graines comme *Arocatus longiceps* (voir plus haut). Sur les *Gleditsia* c'est *Blepharidopterus chlorionis*, un petit Miridae nord-américain, qui peut détruire les jeunes pousses par ses piqûres (Callot & Matocq, 2014). Son signalement du Jardin Botanique est probablement le premier en Europe. *Leptoglossus occidentalis* est présenté plus haut dans le paragraphe sur les insectes des conifères.

Petits prédateurs

Les punaises prédatrices de taille notable sont peu abondantes au Jardin botanique, mais dans la catégorie «petits prédateurs» la famille des Anthocoridae est bien représentée. Ces petites punaises (au plus 5 mm) abondent au battage de végétaux très divers. Elles se nourrissent de petits invertébrés, pucerons par exemple, mais aussi en ponctionnant les oeufs d'espèces de plus grande taille. Elles ont la particularité, pour la plupart, de pratiquer l'insémination traumatique, le mâle perçant les téguments abdominaux de la femelle pour injecter son sperme qui migre ensuite vers les organes génitaux de celle-ci. Dans certains



de gauche à droite et du haut en bas:
Halyomorpha halys adulte et larve
 (Pentatomidae; adulte 13-15 mm),
Corytucha ciliata (Tingidae; 3 mm) et
Blepharidopterus chlorionis (Miridae;
 3,5-4 mm)



groupes s'est même différencié chez la femelle un organe spécialisé qui facilite cette copulation, organe différent des voies génitales normales.

Nos autres prédateurs sont des Nabidae aux larves souvent myrmécomorphes (à allure de fourmis), des *Deraeocoris* (Miridae) et *Reduvius personatus*, réduve souvent urbaine aux piqûres douloureuses.



de gauche à droite: larve myrmécomorphe d'*Himacerus mirmicoides* (Nabidae; adulte 7-8 mm)
 et larve de *Reduvius personatus* qui se camoufle en se couvrant de poussières (Reduviidae; adulte
 16-18 mm)



Deraeocoris ruber (Miridae; 7-8 mm)

Hétéroptères aquatiques

Dans et sur l'étang comme dans et sur le «zig-zag» on peut observer quelques punaises aquatiques, mais le plus grand nombre de données provient d'insectes essaimant la nuit et attirés par les lampes UV. Les plus abondants sont des *Sigara* (Corixidae) représentés par trois espèces communes. A la surface de l'eau on peut observer *Gerris argentatus* sur l'étang et les minuscules *Microvelia pygmaea* dans les zig-zag. Le curage récent et vigoureux de l'étang semble avoir décimé sa faune aquatique comme l'ont montré les observations de 2018, mais vu la grande mobilité de nombreuses espèces les peuplements devraient se reconstituer.

Quelques comparaisons

Un certain nombre de jardins botaniques possèdent des listes d'insectes, mais les punaises sont souvent méconnues. Ce n'est pas le cas, par exemple, du Jardin Botanique Jean Massart de Bruxelles ou de celui de Vienne (Rabitsch, 2004). La liste des 149 espèces d'Hétéroptères bruxellois est toute récente et, grâce à l'amabilité d'A. Drumont, j'ai pu en prendre connaissance et la comparer avec la nôtre, tout en restant prudent car l'environnement des deux jardins est assez différent, celui de Strasbourg étant plus urbain.

Ce qui frappe immédiatement... c'est ce qui ne frappe pas. Que ce soit parmi les espèces communes aux deux jardins ou parmi celles qui ne sont actuellement présentes que dans l'un des deux on retrouve tous les classiques de l'ordre, du moins ceux compatibles avec ces milieux très particuliers. Dans la plupart des cas on peut même prévoir que ces espèces seront observées, tôt ou tard, dans les deux jardins. Par exemple la faune aquatique est mieux représentée à Bruxelles mais cela illustre surtout l'absence de plans d'eau importants proches et une pression de collecte moindre à Strasbourg. On peut aussi prévoir l'arrivée prochaine - mais les insectes sont peut-être déjà là attendant d'être repérés - au Jardin Jean Massart d'*Halyomorpha halys* à la fâcheuse réputation, de *Tropidothorax leucopterus* (attention aux *Vincetoxicum*), ou d'*Oxycarenus lavaterae* aux pullulations spectaculaires.

Heureusement il y a quelques différences modestes mais significatives. Quelques espèces du Jardin Jean Massart sont des «atlantiques» peu probables, du moins dans l'immédiat, en Alsace comme *Lygus maritimus* (Miridae) ou l'envahisseur néo-zélandais *Nysius huttoni* (Lygaeidae). Inversement, *Lygus wagneri*, largement répandu en Belgique à basse altitude, est une espèce vosgienne en Alsace. La faune des conifères est nettement plus riche au Jardin Botanique de Strasbourg, dopée par les *Orthotylus*, genre peu représenté au Jardin Jean Massart, comme *O. caprai*, *O. cupressi*, *O. junipericola*, accompagnés par *Pinalitus atomarius* (Miridae) ou *Gonocerus juniperi* (Coreidae).

Cicadelles du Jardin Botanique

Quelques classiques parmi les Cicadelles

Les Aphrophoridae (*Aphrophora*, *Philaenus*), cracheurs, écumeurs, mousseux et baveurs : cette famille souvent arboricole, en particulier sur les saules, est caractérisée par des larves qui se dissimulent en sécrétant une mousse abondante dite « crachat de coucou ».

Les Cicadellidae sont bien représentés, en particulier par les deux principales sous-familles présentes en Alsace, Deltocephalinae (19 espèces) et les Typhlocybinae (26 espèces). Les Deltocephalinae vivent autant sur les plantes herbacées que sur les arbres (érables, saules, peupliers). Leur détermination, moyennant dissection des mâles, n'est pas trop ardue.



de gauche à droite : *Philaenus spumarius* (Aphrophoridae; 6-7 mm), une des innombrables variétés de couleur de cette espèce, *Eupteryx decemnotata* (Cicadellidae, Typhlocybinae); 2,5-3 mm) et larve d'*Issus sp.* (Issidae; adultes 6,5-7 mm)

Il en va tout autrement des Typhlocybinae, petits, peu sclérifiés, et dont la détermination est difficile. Ces derniers peuvent être abondants, en particulier attirés par les lampes UV. Ils ont, pour certaines espèces vivant à la belle saison sur des arbres à feuilles caduques, la particularité de migrer en hiver sur des végétaux à feuilles persistantes très éloignés botaniquement, leur assurant de quoi passer l'hiver : conifères, buis, bambous, chêne



de gauche à droite : *Ledra aurita* (Cicadellidae, Ledridae; 13-16 mm) et *Asiraca clavicornis* (Delphacidae; 4-5 mm)

kermès. Les espèces vivant sur *Salvia officinalis*, dans le système, peuvent par contre passer tout l'hiver sur leur plante nourricière. Représentant d'une autre sous-famille, *Ledra aurita* est notre plus grand Cicadellidae et vit sur les chênes.

Les petits Delphacidae (Fulgoromorpha) sont modestement représentés au Jardin Botanique. Parmi les 9 espèces déjà observées, *Asiraca clavicornis* est reconnaissable à ses pattes avant et ses antennes en forme de palettes.

Les Membracidae, parents pauvres de notre faune

Autant cette famille, remarquable par ses excroissances thoraciques, est abondante et colorée dans les tropiques, autant la faune régionale est pauvre. Elle se résume à deux espèces à la couleur plutôt triste et heureusement une espèce nord-américaine, *Stictocephala bisonia*, cornue et d'un joli vert, bien naturalisée en Europe et seul représentant de la famille au Jardin Botanique.



Stictocephala bisonia
(Membracidae; 8-10 mm)

Cicadelles exotiques au Jardin Botanique

En plus de *Stictocephala bisonia* (§ précédent), plusieurs espèces exotiques sont bien implantées au Jardin Botanique. La plus facile à observer est *Graphocephala fennahi*, joli insecte nord-américain qui vit sur les rhododendrons, souvent en petits groupes de 2 ou 3 sur ces plantes ou le Camelia voisin. *Orientus ishidae*, espèce extrême-orientale plus discrète, est abondant dans tout le secteur (battage, lampe UV) et se reconnaît facilement



de gauche à droite : *Graphocephala fennahi*
(Cicadellidae, Cicadellinae; 8-9 mm) et *Orientus ishidae*
(Cicadellidae, Deltocephalinae; 5-6 mm)



à son dessin en croix de l'écusson. *Penestragania apicalis*, espèce nord-américaine, est spécialisée, ne vivant que sur les *Gleditsia*, et ses premières colonies européennes ont été signalées du Jardin Botanique (voir Nickel *et al.*, 2013). Pendant plusieurs années de petites cicadelles beiges pouvaient être capturées au battage de divers grands bambous du Jardin Botanique (*Phyllostachys* sp.). S'il est certain que ces insectes sont deux espèces de Cicadellidae Mukariinae, sous-famille extrême-orientale spécialisée dans les bambous, l'identification ou la description de ces espèces reste à réaliser. Affaire à suivre...

Remerciements

Ces remerciements s'adressent en premier lieu aux directeurs successifs du Jardin Botanique, Bernard Heitz, Roger Miesch et François Labolle, qui ont accueilli avec bienveillance mes activités entomologiques sur leurs terres et à toute l'équipe du Jardin Botanique, en particulier Christophe Gass et Frédéric Tournay. Cette collaboration a été extrêmement fructueuse et s'est déroulée dans des conditions idéales. Ils vont aussi à Antoine Wagner qui m'a fourni des données de la zone périphérique au Jardin Botanique, à Alain Drumont pour m'avoir renseigné sur les punaises du Jardin Botanique Jean Massart de Bruxelles et à Marie Meister et Daniel Zachary pour leurs coups de main éditoriaux.

Références

Cette courte liste n'a aucune prétention à l'exhaustivité. Le lecteur pourra se reporter à la Liste de Référence de Hétéroptères d'Alsace pour les faunes qui ont servi à la détermination et plus généralement pour la littérature sur les Hétéroptères de la région. Dans le cas des Auchenorhynques, la faune utilisée est celle de Biedermann & Niedringhaus accompagnée de l'atlas photographique de Kunz *et al.* Un certain nombre de référence concernant des faunes urbaines autres que les Hémiptères peuvent être glanées dans Callot, 2017a.

BIEDERMANN R. & NIEDRINGHAUS R., 2004. - *Die Zikaden Deutschlands - Bestimmungstabellen für alle Arten*. WABV, Scheeßel, 409 p.

CALLOT H., 2013-2017. - Pages insectes du site du Jardin Botanique concernant des Hémiptères (datées mais non paginées) : Alerte aux punaises (X-2013), Comment les «petites bêtes» du Jardin Botanique passent-elles l'hiver (II-2014), Les insectes des *Gleditsia* (I-2015), Jolies punaises (XI-2017).

CALLOT H., 2016. - Quelques observations de pullulations d'Hétéroptères en Alsace. *Bull. Soc. ent. Mulhouse*, 72, 614.

CALLOT H., 2017a. - Les Coléoptères du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg. Plus de 1000 espèces inventoriées ! *Bull. Assoc. philomath. Alsace & Lorraine*, 46 : 111-155. Article téléchargeable sur les sites de la Société Alsacienne d'Entomologie (http://soc.als.entomo.free.fr/Documents%20PDF/CALLOT_2017_Coleoptera_JB%20Strasbourg_BAPAL.pdf) et du Jardin Botanique (http://jardin-botanique.unistra.fr/fileadmin/upload/jardin_botanique/Animaux-jardin/Callot_Coleopt._JB_Strasbourg.pdf).

CALLOT H., 2017b. Des Coléoptères dans la ville. Un inventaire strasbourgeois. *Insectes*, 186, 13-18 et 187, 21-26.

CALLOT H., 2018. - *Liste de référence des Hétéroptères d'Alsace. Check-list of the Heteroptera of Alsace*. Société Alsacienne d'Entomologie. 80 p. - téléchargeable sur le site de la SAE : <http://>

CALLOT H. & BRUA C., 2013a. - Insectes invasifs et envahissants en Alsace. *Bull. Ass. Philomatique d'Alsace et de Lorraine*, 44 (2010-2011), 21-44 et 132-140.

CALLOT H. & BRUA C., 2013b. - *Halyomorpha halys* (Stål, 1855), la Punaise diabolique, nouvelle espèce pour la faune de France (Heteroptera Pentatomidae). *L'Entomologiste*, 69, 69-71.

CALLOT H. & MATOCQ A., 2014. - *Blepharidopterus chlorionis* (Say, 1832) nouvelle espèce pour la faune de France (Hemiptera Miridae Orthotylinae). *L'Entomologiste*, 70, 357-360.

FREY D., ZANETTA A., MORETTI M. & HECKMANN R.P., 2016. First records of *Chlamydatus saltitans* (Fallén, 1807) and *Tupiocoris rhododendri* (Dolling, 1972) (Heteroptera Miridae) and notes on other rare and alien true bugs in Switzerland. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 89, 51-68.
Cette publication concerne des jardins de l'agglomération de Zurich.

INGLEBERT H., 2003. - Hétéroptères de Paris Intra-Muros. *L'Entomologiste*, 59, 13-23.

INGLEBERT H. & MATOCQ A., (2004). Hétéroptères de Paris Intra-Muros. Premier Supplément arrêté au 31-XII-2003. *L'Entomologiste*, 60, 91-93.

KUNZ G., NICKEL H. & NIEDRINGHAUS R., 2011. - *Fotoatlas der Zikaden Deutschlands - Photographic Atlas of the Planthoppers and Leafhoppers of Germany*. WABV, Scheeßel, 293 p.

NICKEL H., CALLOT H., KNOP E, KUNZ G., SCHRAMEYER K., SPRICK P., TURINI-BIEDERMANN T. & WALTER S., 2013. - *Penestrangia apicalis* (Osborn & Ball, 1898), another invasive Nearctic leafhopper found in Europe (Hemiptera: Cicadellidae, lassinae). *Cicadina*, 13, 5-15.

PONEL P., 1988. - Coléoptères recueillis en zone urbaine par la technique du piège lumineux. *L'Entomologiste*, 44, 79-87.

PONEL P., MATOCQ A. & LEMAIRE J.-M., 2013. - Hétéroptères de la Principauté de Monaco : premier inventaire comprenant six taxons de Miridae nouveaux pour la faune franco-monégasque (Hemiptera). *Bull. Soc. ent. France*, 118 : 223-234.

RABITSCH W., 2004. - Wanzen (Insecta, Heteroptera) im Botanischen Garten der Universität Wien. In Pernstich A. & Krenn A.W. *Die Tierwelt des Botanischen Garten der Universität Wien*. Eigenverlag Institut für Angewandte Biologie und Umweltbildung. Wien : 83-108.

Liste des Hétéroptères et Auchénorhynques du secteur du Jardin Botanique de l'Université de Strasbourg fin 2018

Légende

* = Espèces communes sous-représentées dans le chiffre des données.

Localisation des captures :

JB = à l'intérieur des grilles du campus historique

P : zone périphérique (< 50m des grilles)

UV : lampe UV placée au 3 rue Wimpheling (H. Callot) (quelques données (A. Wagner) proviennent du 62 avenue de la Forêt-Noire)

ZZG : zone située entre les bâtiments de Zoologie et de Géologie.

Ordre : celui de la liste de référence des Hétéroptères d'Alsace pour les familles, alphabétique pour les genres et les espèces au sein des listes des Hétéroptères aquatiques puis terrestres, puis des Auchénorhynques.

La nomenclature et l'ordre des familles est celle employée dans la Liste de Référence des Hétéroptères d'Alsace (voir CALLOT, 2018), qui indique ses sources, et des faunes récentes pour les Auchénorhynques (voir références ci-dessus). Dans le seul cas des deux familles les plus importantes (Miridae et Cicadellidae) les sous-familles sont indiquées. Les parenthèses et dates sont omises.

Les données détaillées par espèce sont accessibles sur demande si elles doivent être utilisées dans un contexte scientifique

Heteroptera

Corixidae

- * *Sigara falleni* Fieber (9; UV)
- * *Sigara lateralis* Leach (13; UV)
- * *Sigara striata* L. (12; JB, UV)

Notonectidae

Notonecta glauca L. (1; JB)

Gerridae

Gerris argentatus Schummel (1; JB)

Hydrometridae

Hydrometra stagnorum L. (2; JB)

Veliidae

Microvelia pygmaea Dufour (2; JB, UV)

Saldidae

Chartoscirta cincta Herrich-Schaeffer (1; UV)
Saldula pallipes F. (1; UV)
Saldula saltatoria L. (2; JB, UV)

Anthocoridae

Amphiareus obscuriceps Poppius (10; JB, UV)
Anthocoris butleri Le Quesne (3; JB)
Anthocoris confusus Reuter (2; JB, UV)
Anthocoris nemoralis F. (15; JB, ZZG)
Brachysteles parvicornis Costa (3; UV)
* *Cardiastethus fasciventris* Garbiglietti (19; JB, ZZG)
Lyctocoris campestris F. (2; UV)
Lyctocoris dimidiatus Spinola (1; JB)
Orius majusculus Reuter (3; UV)
Orius minutus L. (3; JB)
Orius vicinus Ribaut (2; JB, UV)
Temnostethus gracilis Horvath (1; JB)
Tetraphleps bicuspidis Herrich-Schaeffer (1; JB, ZZG)

Nabidae

Himacerus apterus F. (7; JB, ZZG)
Himacerus mirmicoides Costa (11; JB, ZZG)
Nabis ferus L. (3; UV)
Nabis punctatus Costa (5; JB, UV)

Miridae

Bryocorinae

Campyloneura virgula Herrich-Schaeffer (10; JB, ZZG)
Dicyphus errans Wolff (15; JB, UV, ZZG)
Dicyphus escalerae Lindberg (2; UV)
Dicyphus stachydis Reuter (1; ZZG)
Macrolophus pygmaeus Rambur (7; JB, UV)
Monalocoris filicis L. (4; JB)

Deraeocorinae

Deraeocoris flavilinea Costa (21; JB, P, UV)
* *Deraeocoris lutescens* Schilling (21; JB, P, UV,

ZZG)

Deraeocoris ruber L. (5; JB, ZZG)

Mirinae

Adelphocoris lineolatus Goeze (8; JB, UV, ZZG)
Adelphocoris seticornis F. (1; UV)
* *Agnocoris reclairei* Wagner (15; JB, UV, ZZG)
Agnocoris rubicundus Fallén (2; JB)
Apolygus lucorum Meyer-Dür (3; JB)
Apolygus spinolae Meyer-Dür (2; JB)
Camptozygum aequale Villers (2; UV)
Capsus ater L. (4; JB, ZZG)
Charagochilus gyllenhalii (8; JB)
Charagochilus spiralifer Kerzhner, 1988 (1; JB)
Closterotomus biclavatus Herrich-Schaeffer (6; JB, UV)
Closterotomus fulvomaculatus De Geer (6; JB, ZZG)
Closterotomus norwegicus Gmelin (1; JB)
Leptopterna dolabrata L. (2; ZZG)
Liocoris tripustulatus F. (22; JB, P, ZZG)
Lygocoris pabulinus L. (3; ZZG)
* *Lygus pratensis* L. (24; JB, UV, ZZG)
Lygus rugulipennis Poppius (23; JB, UV)
Megaloceroea recticornis Geoffroy (5; JB, ZZG)
Mermitelocerus schmidtii Fieber (6; JB, UV, ZZG)
Miris striatus L. (1; JB)
Neolygus contaminatus Fallén (6; JB, UV, ZZG)
Notostira elongata Geoffroy (1; ZZG)
Orthops basalis Costa (4; JB)
Orthops campestris L. (1; JB)
Pantilius tunicatus F. (2; JB)
Phytocoris parvulus Reuter (1; JB)
Phytocoris tiliae F. (5; JB, UV, ZZG)
Pinalitus atomarius Meyer-Dür (4; JB)
Pinalitus cervinus Herrich-Schaeffer (19; JB, UV, ZZG)
Pinalitus rubricatus Fallén (4; JB)
Polymerus nigritus Fallén (1; JB)
Polymerus unifasciatus (4; JB, UV, ZZG)
Stenodema calcaratum Fallén (7; JB, UV, ZZG)
Stenodema laevigatum L. (14; JB, ZZG)
Stenotus binotatus F. (8; JB, UV)
Trigonotylus coelestialium Kirkaldy (7; UV, ZZG)

Orthotylinae

Blepharidopterus angulatus Fallén (4; UV)
Blepharidopterus chlorionis Say (6; JB, UV)
Blepharidopterus diaphanus Kirschbaum, 1856 (1; UV)
Brachynotocoris puncticornis Reuter (2; UV)
Dryophilocoris flavoquadrimaculatus De Geer (1; UV)
Globiceps flavomaculatus F. (1; JB)
Globiceps fulvicollis Jakovlev (3; JB)
Halticus luteicollis Panzer (6; JB)
Heterocordylus erythrophthalmus Hahn (3; JB)
Heterotoma planicornis Pallas (5; JB, ZZG)
Malacocoris chlorizans Panzer (1; UV)
Mecomma ambulans Fallén (1; UV)
Orthotylus adenocarpis Perris (1; UV)
Orthotylus caprai Wagner (4; JB, UV)
Orthotylus cupressi Reuter (2; JB, UV)
Orthotylus flavosparsus Sahlberg (4; UV)
Orthotylus junipericola Linnavuori (6; JB, UV)
Orthotylus marginalis Reuter (9; JB, UV, ZZG)
Orthotylus nassatus F. (5; UV, ZZG)

Orthotylus virens Fallén (1; UV)
Orthotylus viridinervis Kirschbaum (2; UV)
Pseudoloxops coccineus Meyer-Dür (4; UV)

Phylinae

Asciodema obsoleta Fieber (1; JB)
Atractotomus magnicornis Fallén (8; JB, UV)
Atractotomus mali Meyer-Dür (4; JB)
Campylomma annulicorne Signoret (5; UV)
Campylomma verbasci Meyer-Dür (3; JB, UV)
Chlamydatus pulicarius Fallén (1; ZZG)
Chlamydatus pullus Reuter (1; ZZG)
Criocoris crassicornis Hahn (1; JB)
Europiella artemisiae Becker (1; JB)
Harpocera thoracica Fallén (1; UV)
Hypseloecus visci Puton (10; JB, UV)
Parapsallus vitellinus Scholtz (2; JB)
Phoenicocoris modestus Meyer-Dür (1; UV)
Phylus coryli L. (4; JB, UV, ZZG)
Pilophorus cinnamopterus Kirschbaum (2; UV)
Pilophorus clavatus L. (3; JB)
Pilophorus confusus Kirschbaum (1; JB)
Pilophorus perplexus Douglas & Scott (11; JB, UV)
Plagiognathus arbustorum F. (12; JB, ZZG)
Psallus alnicola Douglas & Scott (3; UV)
Psallus ambiguus Fallén (4; JB, UV)
Psallus flavellus Stichel (1; UV)
Psallus perrisi Mulsant (5; JB, UV)
Psallus varians Herrich-Schaeffer (3; UV)
Salicarus roseri Herrich-Schaeffer (5; UV)
Sthenarus rotermundi Scholtz (6; UV)
Tuponia hippophaes Fieber (3; JB)

Reduviidae

Empicoris culiciformis De Geer (1; JB)
Empicoris vagabundus L. (3; JB)
Reduvius personatus L. (1; P)

Tingidae

Acalypta parvula Fallén (1; ZZG)
* *Corytucha ciliata* Say (10; JB, P, ZZG, UV)
Derephysia foliacea Fallén (3; JB, ZZG)
Derephysia sinuatocollis Puton (2; JB)
* *Dictyla humuli* F. (6; JB)
Physatocheila confinis Horvath (1; JB)

Aradidae

Aradus depressus F. (2; JB)

Alydidae

Camptopus lateralis Germar (1; P)

Coreidae

* *Coreus marginatus* L. (6; JB, ZZG)
Coriomeris denticulatus Scopoli (3; JB, ZZG)
* *Gonocerus acuteangulus* Goeze (10; JB, ZZG)
Gonocerus juniperi Herrich-Schaeffer (3; JB)
Leptoglossus occidentalis Heidemann (6; JB, P)
Syromastus rhombeus L. (1; P)

Rhopalidae

* *Corizus hyoscyami* L. (4; JB)
Rhopalus maculatus Fieber (2; JB)
Rhopalus parumpunctatus Schilling (1; JB)
Rhopalus subrufus Gmelin (8; JB, ZG)
Stictopleurus abutilon Rossi (2; JB, UV)
* *Stictopleurus punctatonevrosus* Goeze (5; JB)

Berytidae

Metatropis rufescens Herrich-Schaeffer (2; JB, ZZG)

Lygaeidae

Aphanus rolandri L. (3; JB)
Arocatus longiceps Stål (6; JB, P, ZZG)
Arocatus roeselii Schilling (1; P)
Belonochilus numenius Say (4; P, UV)
Beosus maritimus Scopoli (1; ZZG)
Chilacis typhae Perris (2; UV)
Cymus glandicolor Hahn (4; JB)
Dimorphopterus spinolae Signoret (1; JB)
Drymus ryeii Douglas & Scott (2; JB)
Drymus sylvaticus F. (2; JB)
Eremocoris fenestratus (5; P)
Eremocoris plebejus Fallén (1; UV)
Gastrodes abietum Bergroth (1; JB)
Gastrodes grossipes De Geer (2; JB)
Heterogaster artemisiae Schilling (2; JB)
Heterogaster urticae F. (6; JB)
Holcocranum saturejae Kolenati (1; UV)
* *Kleidocoris resedae* Panzer (17; JB, UV)
Megalonotus emarginatus Rey (5; ZZG)
Megalonotus sabulicola Thomson (6; JB)
Melanocoryphus albomaculatus Goeze (1; JB)
Metopoplax ditomoides Costa (1; P)
Nysius ericae Schilling (1; UV)
* *Nysius senecionis* Schilling (4; JB, ZZG)
Orsillus depressus Mulsant & Rey (7; JB, ZZG)
Oxycarenum lavaterae F. (8; JB, ZZG)
Oxycarenum modestus Fallén (1; JB)
Oxycarenum pallens Herrich-Schaeffer (1; JB)
Pachybrachius fracticollis Schilling (2; JB)
Peritrechus gracilicornis Puton (7; JB)
Platylax salviae Schilling (1; JB)
Rhyparochromus vulgaris Schilling (9; JB, P, UV, ZZG)
Scolopostethus affinis Schilling (25; JB, P, UV, ZZG)
Scolopostethus pictus Schilling (6; JB, P)
Sphragisticus nebulosus Fallén (2; UV)
Spilostethus pandurus Scopoli (1; JB)
Stygnocoris fuliginus Geoffroy (1; JB)
Trapezonotus dispar Stål (1; ZZG)
Tropidothorax leucopterus Goeze (3; JB)

Pyrrhocoridae

* *Pyrrhocoris apterus* L. (4; JB, P, ZZG)

Cydnidae

Legnotus limbosus Geoffroy (1; JB)

Scutelleridae

Eurygaster sp. (larve) (1; JB)

Pentatomidae

Aelia acuminata L. (7; JB)
Carpocoris fuscispinus Boheman (2; JB)
Carpocoris purpureipennis De Geer (3; JB)
* *Dolycoris baccarum* L. (4; JB)
* *Eurydema oleracea* L. (5; JB, ZZG)
Eurydema ornata L. (2; JB)
Eurydema ventralis Kolenati (2; JB)
Eysarcoris venustissimus Schrank (4; JB, ZZG)
* *Graphosoma italicum* Müller (2; JB)
* *Halyomorpha halys* Stål (25; JB, P, UV, ZZG)
Holcostethus sphacelatus F. (1; P)
* *Nezara viridula* L. (8; JB, UV)
Palomena prasina L. (9; JB, UV, ZZG)
Pentatoma rufipes L. (5; JB, P)
Peribalus strictus vernalis Wolff (5; JB, ZZG)
Rhacognathus punctatus L. (1; JB)
Rhaphigaster nebulosa Poda (9; JB, P, ZZG)
Zicrona coerulea L. (1; JB)

Acanthosomatidae

Acanthosoma haemorrhoidale L. (6; JB, ZZG)
Cyphostethus tristriatus F. (10; JB, ZZG)
Elasmotherus minor Horvath (5; JB, UV)
Elasmucha grisea L. (10; JB, UV, ZZG)

Piesmatidae

Piesma maculatum Laporte de Castelnau (3; JB)

Auchenorrhyncha

Cicadomorpha

Aphrophoridae

* *Aphrophora alni* Fallén (6; JB)
Aphrophora pectoralis Matsumura (3; UV)
* *Aphrophora salicina* Goeze (12; JB, UV)
Neophilaenus campestris Fallén (1; ZZG)
Philaenus spumarius L. (5; JB, ZZG)

Cicadellidae

Agalliinae

Agallia consobrina Curtis (5; JB, ZZG)

Aphrodinae

Anoscopus serratulae F. (1; JB)
Aphrodes makarovi Zachvatkin (1; JB)

Cicadellinae

Cicadella viridis L. (7; JB, UV)
Evacanthus acuminatus F. (1; JB)
* *Graphocephala fennahi* Young (4; JB)

Deltocephalinae

Allygus mixtus F. (1; UV)
Allygus modestus Scott (2; UV)
Balclutha punctata F. (7; JB, UV, ZZG)
Balclutha rhenana Wagner (1; UV)
Cicadula persimilis Edwards (2; JB)
Colobotettix morbillosus Melichar (1; JB)
Deltocephalus pulicaris Fallén (5; JB)

Errastenus ocellaris Fallén (1; JB)
Fieberiella fiorii Stål (2; JB, UV)
Grypotes puncticollis Herrich-Schaeffer (1; UV)
Idiodonus cruentatus Panzer (1; JB)
Japananus hyalinus Osborne (3; UV)
Lamprotettix nitidulus F. (1; JB)
Macrosteles laevis Ribaut (10; UV)
Macrosteles sardus Ribaut (1; JB)
Macrosteles viridigriseus Edwards (1; UV)
Opsius stactogalus Fieber (4; JB, UV)
* *Orientus ishidae* Matsumura (25; JB, P, UV)
Pithyotettix abietinus Fallén (2; JB)
Rhytidodus decimusquartus Schrank (3; UV)
Turrutus socialis Flor (2; JB)

Iassinae

Iassus lanio L. (8; JB, UV)
Penestragania apicalis Osborn & Ball (12; JB, UV)

Idiocerinae

Acericerus heydenii Kirschbaum (5; JB, P, UV)
Acericerus ribauti Nickel & Remane (11; JB, UV, ZZG)
Acericerus vittifrons Kirschbaum (1; UV)
Idiocerus herrichii Kirschbaum (2; UV)
Idiocerus stigmatalis Lewis (7; JB, UV, ZZG)
Populicerus albicans Kirschbaum (2; UV)
Populicerus confusus Flor (1; UV)
Populicerus laminatus Flor (1; UV)
Populicerus populi L. (4; UV)
Rhytidodus decimquartus Schrank (5; UV)
Stenidiocerus poecilus Herrich-Schaeffer (6; UV)
Tremulicerus fulgidus F. (1; JB)
Tremulicerus vitreus F. (3; UV)

Ledrinae

Ledra aurita L. (7; JB, UV)

Macropsinae

Oncopsis alni Schrank (2; UV)
Oncopsis carpini Sahlberg (3; UV)
Oncopsis subangulata Sahlberg (4; UV)

Megophthalminae

Megophthalmus scanicus Fallén (1; JB)

Mukariinae

Deux sp. vivant sur les *Phyllostachys* à identifier

Typhlocybinae

Alebra neglecta Wagner (1; UV)
Arboridia velata Ribaut (1; UV)
Edwardsiana crataegi Douglas (1; UV)
Edwardsiana flavescens F. (1; UV)
Empoasca affinis Nast (1; JB)
Empoasca vitis Göthe (1; JB)
Eupteryx aurata L. (1; ZZG)
Eupteryx decemnotata Rey (4; JB)
Eupteryx florida Ribaut (1; JB)
Eupteryx melissae Curtis (3; JB)
Eupteryx urticae F. (1; ZZG)
Eupteryx vittata L. (3; JB, UV)
Eurhadina concinna Germar (1; UV)
Eurhadina loewii Then (1; UV)
Eurhadina pulchella Fallén (2; JB, UV)
Fagocyba cruenta Herrich-Schaeffer (1; UV)
Forcipata forcipata Flor (3; JB, ZZG)

Kybos virgator Ribaut (2; UV)
Liguropia juniperi Lethierry (1; JB)
Ossiannilssonola callosa Then (1; UV)
Ribautiana debilis Douglas (1; UV)
Zonocyba bifasciata Boheman (1; UV)
Zygina lunaris Mulsant & Rey (4; JB, UV)
Zygina nivea Mulsant & Rey (2; JB)
Zyginella pulchra Löw (9; JB, P, UV)
Zyginidia scutellaris Herrich-Schaeffer (6; JB, P)

Membracidae

Stictocephala bisonia Kopp & Yonke (2; JB)

Fulgoromorpha

Delphacidae

Asiraca clavicornis F. (2; JB, ZZG)
Dicranotropis hamata Boheman (2; JB)
Ditropsis flavipes Signoret (1; JB)
Euides basilinea Germar (1; JB)
Hyledelphax elegantula Boheman (3; JB)
Javesella dubia Kirschbaum (1; JB)
Javesella pellucida F. (1; UV)
Laodelphax striatella Fallén (3; UV)
Ribautodelphax albostrata Fieber (1; JB)
Stiroma bicarinata Herrich-Schaeffer (1; JB)

Issidae

* *Issus coleoptratus* F. (17; JB, ZZG)
Issus muscaeformis Schrank (4; JB, ZZG)