

A propos d'un Hémiptère Miridé nouveau pour la France : *Psallus kolenatii* (Flor) 1860

par Armand MATOCQ

9, avenue Léon-Blum, F 93800 Epinay-sur-Seine

et Jean PÉRICART

10, rue Habert, F 77130 Montereau

Résumé : Les auteurs relatent la découverte en France de *Psallus (Apocremnus) kolenatii* (Flor) (*Hemiptera Miridae Phyllinae*) et indiquent brièvement la distribution géographique connue de cette espèce et son mode de vie. Quelques réflexions sont formulées sur la systématique du groupe de genres voisins de *Psallus*, et sur l'utilité de l'étude des genitalia ♀, trop négligée jusqu'à présent chez les *Miridae*, bien que rendue relativement aisée par l'emploi du colorant noir chlorazol.

Summary : The authors give account of the discovery in France of *Psallus (Apocremnus) kolenatii* (Flor), and summarize the known geographical distribution and ecology of the species. Some comments are then made on systematics of the *Psallus*-group of genera, as far as on usefulness of ♀ genitalia studies, too much neglected up to now for *Miridae*, although nowadays made easier than in the past, thanks to chlorazol-black staining.

Mots-clés : Hémiptère, *Miridae*, *Psallus kolenatii*, France.

Premières découvertes en France.

Le 6 août 1978, l'un de nous (AM) capturait dans le Massif Central, au Mazet Saint Voy (Haute-Loire), lieudit Le Petit Crouzet, alt. 1 110 m, sur un *Picea*, un spécimen ♀ unique d'un Miridé uniformément noir, qui resta en attente d'identification avec la mention « *Psallus* ?, J. Péricart det. ». Trois années plus tard, le 9 août 1981, une autre ♀ fut récoltée dans le massif vosgien, au col du Donon (Haut-Rhin), alt. 1 010 m, sur un *Abies* ou un *Picea* (collecteur : AM).

L'étude de ces spécimens montra qu'il pouvait s'agir, selon les clés d'identification de STICHEL (1956-58) et de WAGNER & WEBER (1964), de *Psallus (Apocremnus) kolenatii* Flor, non encore signalé de France bien que susceptible selon WAGNER & WEBER d'y être rencontré. Ce *Psallus* n'est malheureusement représenté dans les collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris, que par un seul individu ♀, étiqueté « Roumanie », et dont l'identité n'est pas certaine ; il s'agit d'un spécimen de la collection PUTON. Grâce à l'obligeance de notre Collègue allemand C. RIEGER, que nous sommes heureux de remercier ici, nous avons pu obtenir quelques spécimens ♂ de *Psallus kolenatii* collectés par cet hémiptériste le 14-VII-1982 à Nürtingen (R.F.A. : Bade-Wurtemberg). Mais en l'absence de ♀ dans ce matériel, le doute subsistait.

Nous décidions en conséquence de consacrer tous deux quelques journées d'été 1983 à la recherche soigneuse de *Psallus* sp. ? dans les Vosges ; les 7 et 8 août, bénéficiant d'un beau temps et au prix de multiples et longues séances de battage des *Picea* et des *Abies*, nous avons la satisfaction de récolter 11 spécimens ♀ du *Psallus* :

— Haut-Rhin : La Poutroie, tourbière du lac du Devin, alt. 1 000 m, 7-VIII, sur *Picea*, 5 ♀.

— Haut-Rhin : La Poutroie, Le Brézouard, alt. 1 100 m, 8-VIII, sur *Picea* ou *Abies*, 2 ♀.

— Vosges : col du Bonhomme, alt. 900 m, 8-VIII, sur *Picea* ou *Abies*, 4 ♀.

Nous pensions avoir aussi récolté des ♂, mais l'examen sous la loupe binoculaire et l'étude des genitalia montra qu'il s'agissait uniquement de ♂ d'*Atractotomus magnicornis* (Fallén), espèce dont les deux sexes sont très abondants dans les Vosges et le Massif Central sur les Cônifères, et dont la ♀ se distingue très aisément de celle de *Psallus* sp. par son 2^e article antennaire fortement épaissi, fusiforme. Nous constatons à cette occasion une grande ressemblance d'habitus entre *Atractotomus magnicornis* ♂ de France et *Psallus kolenatii* ♂ d'Allemagne Fédérale.

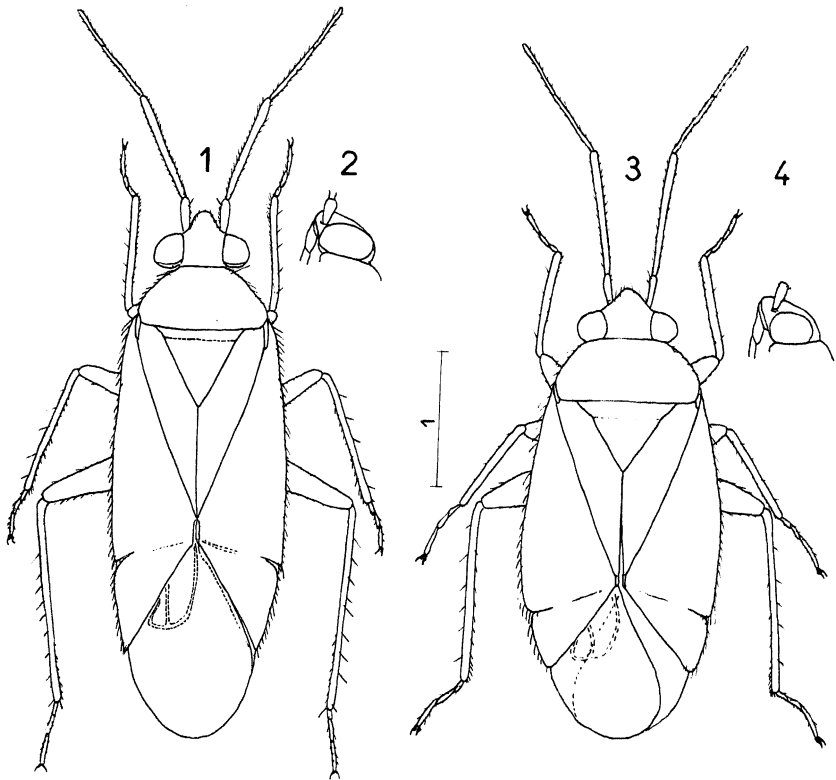


Fig. 1 à 4. — *Psallus (Apocremnus) kolenatii*. 1, silhouette du ♂ ; 2, ♂, profil de la tête ; 3, silhouette de la ♀ ; 4, ♀, profil de la tête. Echelle en mm.

La même année 1983, 5 nouvelles ♀ de *Psallus* sp. furent récoltées dans le Massif Central : Mont Mézenc, Croix de Boutières (Ardèche), alt. 1 508 m, 18-VIII, sur *Picea* (collecteur : AM).

Des ♂ purent être seulement obtenus en 1984. Nous avons émis l'hypothèse que, comme il est fréquent chez les *Miridae*, la durée de présence des adultes ♂ puisse être brève et se situer au début de la période d'apparition des adultes ♀, lesquelles subsistent probablement plus longtemps. Nous guidant sur la date des captures en 1982 des spécimens de Bade-Wurtemberg, nous nous sommes rendus dans les Vosges le 14-VII-1984, pour examiner les Cônifères de la tourbière du lac du Devin, précédemment mentionnée. Malheureusement, en raison de la température anormalement basse et du mauvais temps de juin et de la première quinzaine de juillet 1984, cette station et d'autres se révélèrent quasi-azoïques : non seulement aucun *Psallus* sp. mais tout juste quelques larves aux stades IV et V, et de rares adultes, de l'*Atractotomus magnicornis* qui pullulaient l'année précédente. Notre hypothèse restait donc invérifiable.

La suite de la saison fut meilleure, et aboutit au résultat suivant :

— Hautes-Alpes : Super-Dévoluy, alt. 1 500 m, 8-VIII-1984, sur *Picea*, 15 ♀ (AM).

— Ardèche : Mont Mézenc, Croix de Boutières, alt. 1 508 m, 17-VIII-1984, sur *Picea*, 8 ♂ et 18 ♀ (AM).

Nous étions enfin en possession de tous les éléments pour identifier notre espèce. L'étude des genitalia ♂ montra l'identité de *Psallus* sp. avec *Psallus kolenatii* ♂ de Nürtingen. Elle montra aussi que le phallus de cette espèce est tout à fait différent de celui dessiné par WAGNER & WEBER (1964, p. 455, fig. 248a), et fort ressemblant mais cependant différent de celui d'*Atractotomus magnicornis* ♂ (fig. 5, 6, 7, 8). Il en est d'ailleurs de même pour le vagin des ♀ (fig. 13, 14, 15).

Pour être tout à fait sûrs de notre détermination, il aurait été nécessaire d'examiner la série-type de *kolenatii*, constituée, d'après la description d'origine (FLOR, 1860 : 585-86) par 5 ♀ des Pays Baltes. La collection FLOR est préservée, en bon état, à l'Institut de Zoologie et de Botanique de Tartu, R.S.S. d'Estonie (U.R.S.S.), avec lequel l'un de nous (JP) avait correspondu plusieurs fois durant ces 20 dernières années ; aucun contact n'a malheureusement pu être établi en 1983-84 avec cette Institution.

Sous cette réserve, on peut admettre que notre *Psallus* sp. est bien *Ps. (Apo-cremnus) kolenatii* (Flor) 1860, nouveau pour la France.

Distribution et écologie.

L'espèce est selon toute vraisemblance assez largement répandue dans nos montagnes, puisque nous l'avons récoltée avec une relative facilité dès lors que nous la recherchions, dans les Vosges, les Alpes et le Massif Central, au-dessus de 800 m d'altitude ; les limites de sa distribution dans notre pays sont évidemment à préciser.

En Europe, *Psallus kolenatii* présente une répartition plutôt boréo-alpine : il est connu d'Allemagne (Schleswig-Holstein, Hesse, Bade-Wurtemberg), Suisse, Italie septentrionale, Danemark, Suède, Finlande, Pays Baltes, Russie occidentale, Autriche, Tchécoslovaquie, Yougoslavie, Hongrie, Roumanie et Pologne. Ces indications, transcrites pour la plupart de STICHEL (*l.c.*), sont certainement à compléter en compulsant la littérature faunistique des 25 dernières années, ce que nous n'avons pas fait.

Concernant le mode de vie, les divers auteurs s'accordent pour indiquer que cette espèce vit sur les Cônifères : *Picea*, *Abies*. Ceci est bien confirmé par nos propres captures ; elle est aussi citée sur *Pinus*. Les données de FLOR (1860) sur *Salix* et *Betula* sont probablement erronées. Les adultes ont été trouvés de juin à août. Les œufs hibernent.

Identification.

Les clés de WAGNER & WEBER peuvent conduire à des erreurs, particulièrement pour les ♂, à des incertitudes pour les ♀. Au plan pratique, on séparera *Psallus kolenatii* d'*Atractotomus magnicornis* à l'aide des critères suivants :

Mâle : (Silhouette : fig. 1, 2). Gonopore secondaire du phallus plus petit, moins apical, prolongé du côté proximal par un renforcement sclérifié en forme d'aiguille rectiligne, courte, grêle, *non denticulée* (fig. 5, 7). Chez *A. magnicornis*, le gonopore secondaire est plus grand, plus près de l'extrémité, le renforcement sclérifié est plus long, plus robuste, arqué, *finement denticulé* (fig. 6, 8). Second article antennaire moins robuste (fig. 9, à comparer avec fig. 10 pour *magnicornis*).

Femelle : (Silhouette : fig. 3, 4). Second article antennaire cylindrique, seulement un peu épaissi de la base vers le sommet (fig. 12), alors qu'il est fortement épaissi et fusiforme chez *A. magnicornis* (fig. 11).

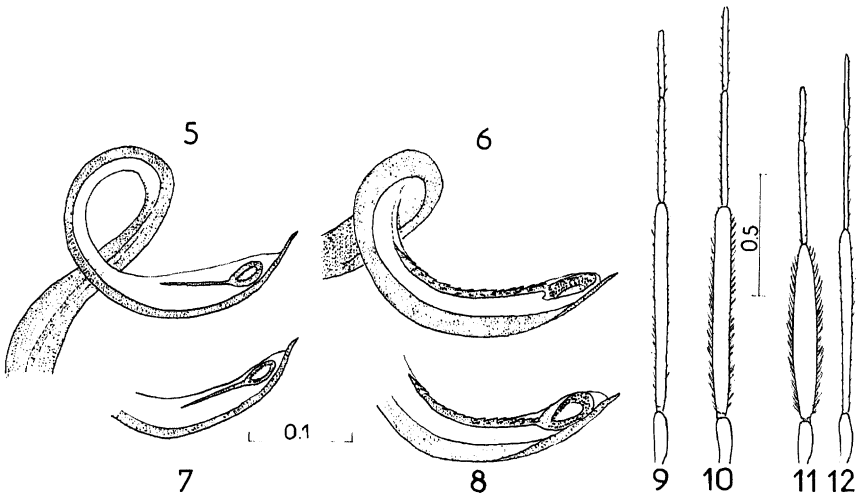


Fig. 5 à 12. — 5 et 7, région apicale du phallus de *Psallus kolenatii*, spécimens du Mont Mézenc ; 6 et 8, *id.* chez *Atractotomus magnicornis*, respectivement de Haute-Loire et des Vosges ; 9, *Psallus kolenatii*, antenne du ♂ ; 10, *Atractotomus magnicornis*, antenne du ♂ ; 11, *Atractotomus magnicornis*, antenne de la ♀ ; 12, *Psallus kolenatii*, antenne de la ♀. Echelles en mm.

Enfin, pour les 2 sexes, la coloration du dessus est toujours d'un noir profond chez *Ps. kolenatii*, avec les fémurs de même couleur et les tibias à peine plus clairs, sans points noirs visibles à la base des soies ; la coloration du dessus est brune à brun noir pour *A. magnicornis*, les fémurs de même couleur et les tibias jaune brunâtre avec des taches noires généralement bien visibles à la base des soies.

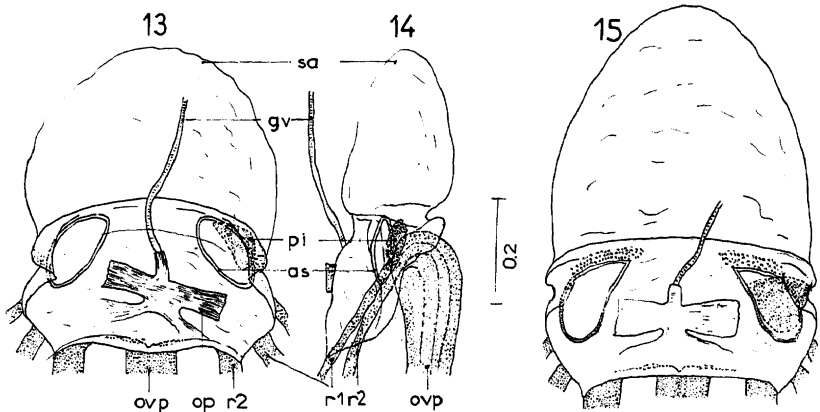


Fig. 13 à 15. — 13, vagin de *Psallus kolenatii*, vue dorsale ; 14, *id.*, vue de profil ; 15, vagin d'*Atractotomus magnicornis*, vue dorsale (la dissection a éliminé les urites pré-génitiaux et les tergites VIII à IX, si bien que le vagin, plaqué sur la face intra-abdominale de la paroi ventrale, est directement visible). — as = anneau sclérifié ; gv = glande vermiforme (spermatèque dégénérée) ; op = oviductes pairs ; ovp = ovipositeur ; pi = plaque impaire sclérifiée ; r1, r2 = ramus externe et interne (ou fibula) ; sa = sac antérieur (rôle fonctionnel d'une spermatèque). Echelle en mm.

Remarque sur la systématique du groupe des *Psallus*.

La ressemblance entre les genitalia ♂ et ♀ de *Ps. (Apocremnus) kolenatii* et d'*A. magnicornis* nous a conduits à examiner comparativement ces structures chez des ♂ et ♀ de divers autres *Psallus* appartenant à plusieurs sous-genres (*Hylopsallus*, *Pityopsallus*, *Psallus* s. str.). Cette étude n'est pas assez avancée pour dégager des conclusions ; on peut seulement affirmer que les genitalia ♂ et ♀ des *Psallus* du sous-genre *Apocremnus* sont plus semblables à ceux d'*Atractotomus magnicornis* qu'à ceux des autres sous-genres de *Psallus*. Les particularités communes sont, pour les ♂, la position apicale du gonopore secondaire et la nervure sclérifiée qui prolonge l'anneau de celui-ci, et chez les ♀ la présence d'une plaque sclérifiée impaire, située sur la face ventrale de la bourse copulatrice, du côté droit (repère pi sur les figures 13 et 14) ; cette plaque est partiellement occultée en vue dorsale par l'anneau sclérifié de droite (repère as), elle est bien visible de profil et de dessous.

Bien entendu, une remise en cause des coupures génériques et subgénériques du groupe de *Phylinae* comprenant *Psallus*, *Plagiognathus*, *Atractotomus*, ne

saurait être proposée sur cette seule base : il serait nécessaire d'apprécier la valeur phylogénétique des divers autres caractères distinctifs connus : nature de la pubescence (présence ou absence de soies squamiformes), forme des 1^{er} et 2^e articles antennaires, etc. Nous n'en sommes pas capables dans l'état actuel des connaissances, mais la remarque précédente méritait d'être formulée.

*
* *
*

Réflexions sur l'étude des *Miridae* de France.

Nous trouvons ici l'occasion de souligner l'utilité de nouvelles études de systématique sur la famille des *Miridae* qui est le groupe d'Hémiptères le plus riche en espèces tant à l'échelle de la France qu'à celle du Globe. Ces Punaises à téguments peu résistants rebutent beaucoup de collecteurs, mais un peu de soin lors des récoltes et de la préparation suffit à surmonter les difficultés. Rappelons que l'on dispose pour recenser la faune française de deux ouvrages déjà cités, celui de STICHEL (1956-58) en allemand qui couvre toute l'Europe — malheureusement épuisé en librairie — et celui de WAGNER & WEBER (1964) en français dans la série « Faune de France ». Ces travaux permettent d'identifier sans trop de difficultés 95 % de nos espèces. Les débutants motivés trouveront notre appui pour leurs premiers pas et la résolution des cas difficiles.

Une seconde remarque concerne l'étude des pièces copulatrices des *Miridae*. Alors que le recours aux genitalia ♂ (paramères, phallus) est très général pour la systématique de ces Hémiptères au niveau des espèces, les auteurs ne tirent que peu de parti des voies génitales ♀ (vagin et régions voisines). Cependant KULLENBERG (1947), SLATER (1950), et d'autres Hémiptérologistes ont montré que ces structures apportaient, au niveau des espèces, quasiment autant de détails morphologiques utiles que les organes génitaux ♂. Cette lacune des connaissances, obstacle à la détermination des ♀ de certains groupes, s'explique très simplement : les voies génitales internes ♀ ne sont pas ou à peine sclérifiées, et les membranes qui les forment sont transparentes et incolores. Or un tel obstacle à l'examen est facile à surmonter, car la partie ectodermique des voies génitales, constituée par le vagin (ou bourse copulatrice), l'oviducte commun, la partie aval des oviductes pairs ainsi que quelques autres détails, est chitinisée ; ces régions prennent en conséquence, après éclaircissement par la potasse, une teinte bleu-noir si on les immerge dans une solution alcoolique de noir chlorazol, colorant sélectif de la chitine (1).

(1) Ce colorant est à présent en vente chez les bons fournisseurs français de produits chimiques sous forme d'une poudre noirâtre à dissoudre dans l'alcool.

Cette dernière remarque déborde largement les *Miridae* et les Hémiptères, et vaut certainement pour d'innombrables groupes d'insectes, en particulier parmi les Coléoptères, dont les ♂ sont identifiables par leur genitalia et les ♀ actuellement très difficiles à séparer. Un vaste champ presque vierge d'investigations est ici ouvert aux entomologistes systématiciens !

AUTEURS CITÉS

- FLOR (G.), 1860. — Die Rhynchoten Livlands, in systematischer Folge beschrieben. — Erster Theil : *Rhynchoa frontirostria* Zett. — Dorpat, 826 p.
- KULLENBERG (B.), 1947. — Über Morphologie und Funktion des Kopulationsapparats der Capsiden und Nabiden. — *Zool. Bidr.*, Uppsala, 24 : 217-418, 85 fig., 23 pl. h.t.
- SLATER (J. A.), 1950. — An investigation of the female genitalia as taxonomic characters in the *Miridae* (Hemiptera). — *Iowa State Coll. J. Sci.*, 25 : 1-81, 7 pl.
- STICHEL (W.), 1955-62. — Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen. II. Europa. — Berlin-Hermsdorf, 1955-62, 4 vol. (*Miridae* : Vol. 2, 1956-58, p. 169-907, fig. 424-934).
- WAGNER (E.) & WEBER (H. H.), 1964. — In Faune de France, Vol. 67, Hétéroptères *Miridae*. — Paris, Fédération française des Sociétés de Sciences naturelles, 592 p., 295 fig.

ATLAS DES ORTHOPTÈRES DE FRANCE

Un Atlas de la répartition des Orthoptères de France est en cours de réalisation sous l'égide du Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. C'est pourquoi un appel est lancé à tous les Entomologistes qui voudraient bien y participer en envoyant la liste de leurs captures d'Orthoptères en France métropolitaine et en Corse, pourvu que les déterminations en soient *exactes*, et les localités aussi précises que possible, par exemple en les pointant sur une carte ou une photocopie de carte, ou bien encore en fournissant les coordonnées en *grades* du lieu de récolte ; les formulaires standard nécessaires à ce travail et leur mode d'emploi sont fournis sur demande. Le responsable peut aussi déterminer les spécimens qu'on lui envoie.

Pour tout renseignement, écrire au Responsable, J.-F. Voisin, soit au Secrétariat de la Faune et de la Flore, Muséum National d'Histoire Naturelle, 57, rue Cuvier, 75005 Paris, soit au Laboratoire de Zoologie, Ecole Normale Supérieure, 46, rue d'Ulm, 75230 Paris Cedex 05.