

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique

Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen

BULLETIN

Tome XXXIX, n° 30

Bruxelles, novembre 1963.

MEDEDELINGEN

Deel XXXIX, n° 30

Brussel, november 1963.

NOTES ET OBSERVATIONS SUR QUELQUES ACARIENS
INFEODES AUX COLEOPTERES SCOLYTIDES
DE LA FAUNE BELGE,

par Jean COOREMAN (Bruxelles).

Les Acariens vivant en association avec les Insectes xylophages, et en particulier avec les Scolytides, n'ont donné lieu qu'à peu de recherches, si l'on en excepte les excellents travaux de H. G. VITZTHUM et les données éparses, publiées dans des ouvrages de pure systématique. La présente contribution à la connaissance des Acariens de la faune de Belgique, ne constitue pas une étude exhaustive de cet important contingent des animaux faisant partie de la biocoenose de ce milieu particulier que constituent des galeries des Scolytes; il s'agit plus simplement de quelques observations systématiques et de compléments aux descriptions existantes. Les modes de relations existant entre ces Acariens et les autres Arthropodes qui habitent ces mêmes milieux, vont de la simple synoecie au parasitisme vrai, en passant par le commensalisme. Pour plusieurs espèces d'Acariens, ces relations sont encore obscures et demandent de nouvelles recherches; telles espèces sont plutôt liées aux essences forestières, tandis que d'autres plus étroitement dépendantes d'un hôte animal spécifiquement déterminé. Quoi qu'il en soit, une connaissance morphologique plus approfondie des entités spécifiques de ces associations, semble être une condition préliminaire à toute autre étude de caractère biologique. C'est pourquoi je crois utiles ces considérations d'ordre systématique, quelque fragmentaires qu'elles soient. J'ai eu l'occasion d'examiner vingt espèces d'Acariens liés aux Scolytides, plus ou moins étroitement; trois espèces sont nouvelles, *Pygmephorus hylophilus* n. sp., *Pseudotarsonemoides pteleobii* n. sp. et *Calvolia brenyi* n. sp., dont les deux dernières, associées au Scolyte *Pteleobius vittatus* FABRICIUS, qui n'était pas connu comme hôte d'Acariens endoxyles.

Trichouropoda bipilis (VITZTHUM, 1921).

Cette espèce a fait l'objet d'une excellente étude de W. HIRSCHMANN (1961) lors de la révision du genre *Trichouropoda*. La confusion qui existait entre les espèces *longiseta* BERLESE et *bipilis* VITZTHUM a également été mise en évidence, de sorte que HIRSCHMANN établit la synonymie suivante :

Uropoda bipilis VITZTHUM, 1921, = *Uropoda (Trichouropoda) longiseta* BERLESE, 1888, *sensu* VITZTHUM, 1923, = *Uropoda (Trichouropoda) longiseta* BERLESE, 1888, *sensu* VITZTHUM, 1926, *nec Uropoda longiseta* BERLESE, 1888, *nec Uropoda bifilis* G. CANESTRINI, 1888, *nec Uropoda longiseta sensu* BERLESE, 1916.

Cet Acarien avait été découvert, à la stase de deutonymphe, sur *Scolytus pygmaeus* FABRICIUS, 1787 (= *Eccoptogaster pygmaeus* F.) (1), en Basse Autriche. Plus tard VITZTHUM décrivait les autres stases de l'espèce, d'après des spécimens trouvés dans les galeries de ce même Scolytide, ainsi que dans des galeries de *Leperesinus fraxini* PANZER, 1799 (= *Hylesinus fraxini*), toujours en provenance d'Autriche.

En Belgique, j'ai retrouvé *T. bipilis* (VITZTHUM, 1921) sur *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM, capturé sur *Ulmus*, au Littoral belge, sans date, et sur *Leperesinus fraxini* PANZER, pris sur *Ulmus*, à Dave (Province de Namur), le 13-IV-1944.

Ces nouvelles observations semblent confirmer que ce *Trichouropoda* serait inféodé aux Scolytides vivant dans l'écorce de l'Orme.

Trichouropoda obscura (C. L. KOCH, 1836).

Une très bonne description de cet Acarien à toutes les stases, a été publiée par VITZTHUM (1923), tandis que W. HIRSCHMANN en a refait une étude approfondie, à l'occasion de sa révision des *Trichouropoda*.

Au point de vue de son éthologie, VITZTHUM signalait que *T. obscura* se trouvait dans les galeries de *Leperesinus fraxini* PANZER, *Blastophagus minor* HARTIG (= *Myelophilus minor*) et *Hylurgops palliatus* GYLLENHALL (= *Hylastes palliatus*), en Autriche. A ces biotopes, W. HIRSCHMANN a ajouté, non seulement les galeries d'autres espèces de Scolytides, savoir : *Ips typographus* LINNÉ, *Orthotomicus laricis* FABRICIUS, *Dryocoetes autographus* RATZEBURG, *Blastophagus piniperda* LINNÉ, et *Pityokteines curvidens* GERMAR, mais encore l'observation que cet Acarien fréquente également les nids de Fourmis (*Lasius fuliginosus*

(1) Dans un but d'unification, en ce qui concerne la nomenclature des Coléoptères Scolytides cités dans ce travail, je m'en suis tenu exclusivement à l'ouvrage de A. BALACHOWSKY : Coléoptères Scolytides, formant le volume 50 de la Faune de France, paru chez LECHEVALIER en 1949.

LATREILLE, *Formica rufa* LINNÉ, *Solenopsis fugax* LATREILLE), les feuilles mortes et les aiguilles de Pins.

Trichouropoda obscura (C. L. KOCH) n'est donc pas, à proprement parler, une espèce associée aux Scolytides, mais, en raison des conditions du substrat, elle peut se trouver comprise dans une telle biocoenose et se servir, d'ailleurs, de ces Coléoptères xylophages comme moyen de transport pour sa dispersion à la stase deutonymphale.

En Belgique, j'ai retrouvé cette espèce, à tous les états de développement, dans des vieilles galeries et dans des galeries habitées par *Hylurgops palliatus* GYLLENHALL, sous les écorces de troncs de Résineux abattus depuis longtemps. Forêt de Soignes (Bois des Capucins), près de Bruxelles, le 22-V-1963.

Trichouropoda fallax (VITZTHUM, 1926).

La description de cette espèce a été faite d'après un exemplaire trouvé sur *Hylastes pinifex* FITCH, provenant de l'Amérique du Nord et, en note, VITZTHUM signale qu'il rapporte à la même espèce une deutonymphale recueillie sur *Hylastes interstitialis* CHAPUIS, capturé à Wladivostok, en Russie.

D'autre part, W. HIRSCHMANN décrit une espèce apparemment très voisine, sous le nom de *Trichouropoda punctata* HIRSCHMANN, 1961, et qui serait originaire d'Espagne.

Les exemplaires que j'ai trouvés en Belgique ne me paraissent présenter aucun caractère discordant avec ceux décrits par VITZTHUM pour son *Uropoda* (*Uropoda*) *fallax*. Je les ai donc déterminés comme tels. Il me semble, en tous cas, que c'est une espèce inféodée aux Scolytides du genre *Hylastes* et par conséquent aux Résineux.

Des spécimens ont été recueillis sur *Hylastes cunicularius* ERICHSON, sur *Picea excelsa*, à Hamoir (Province de Liège), 15-V-1925, ainsi que sur *Hylastes ater* PAYKULL, à Kinkempois (Province de Liège), sur *Pinus* sp., 2-IV-1907.

Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN, 1961.

Comme le rapporte W. HIRSCHMANN, cette espèce a été citée dans le travail de H. FRANCKE-GROSMANN (1952) (2) comme type d'un genre nouveau *Ipiduropoda*, proposé par M. SELLNICK. Malheureusement, ce dernier n'a pas donné de diagnose permettant de définir cette nouvelle

(2) Cfr. W. HIRSCHMANN, op. cit. (1961) : « Bisher fehlt von ihr eine Abbildung und Beschreibung. Francke-Grosman, H. gibt nur eine vorläufige Mitteilung : In meinem Milbenmaterial fand Sellnick ferner eine Uropodide, die in keiner der bekannten Uropodidengattungen unterzubringen war und die er *Ipiduropoda* nov. spec. nov. gen. benannte »...

espèce. Dans sa révision du genre *Trichouropoda*, HIRSCHMANN donne toutes les caractéristiques de l'espèce qu'il a retrouvée à plusieurs reprises.

Les spécimens vus par M. SELLNICK avaient été recueillis dans des galeries de *Blastophagus minor* HARTIG et sur *Ips acuminatus* GYLLENHALL provenant de la Suède. A ces données, HIRSCHMANN ajoute *Pityogenes chalcographus* LINNÉ et le Curculionide *Hylobius abietis* LINNÉ, du Schleswig-Holstein.

En Belgique, j'ai retrouvé cette espèce, à la stase de deutonymphe, sur *Ips sexdentatus* BOERNER, capturé sous les écorces de *Pinus*, à Lustin (province de Namur), le 23-IV-1944. Ces *Trichouropoda* se trouvaient, sur les mêmes Insectes, en compagnie de représentants de l'espèce suivante, *Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM, 1923).

Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM, 1923).

(Fig. 1 à 3.)

La deutonymphe de cette espèce a été décrite par VITZTHUM en 1923, d'après des exemplaires trouvés sur *Dryocoetes autographus* RATZEBURG et *Hylastes cunicularius* ERICHSON, provenant d'Autriche.

En Belgique, j'ai recueilli *U. dryocoetis* (VITZTHUM) sur *Ips sexdentatus* BOERNER, capturé sur *Pinus*, à Lustin (Province de Namur), le 23-V-1944.

La figure 1 montre la face ventrale de l'idiosoma de la deutonymphe, ainsi que la chétotaxie, selon la nomenclature de HIRSCHMANN. On peut noter quelques différences avec les figures publiées par H. VITZTHUM. D'après ce dernier, en effet, le bord postérieur du scutum sterno-génital se trouve à quelque distance du bord antérieur du scutum anal; d'après mes observations, la partie fortement sclérifiée du sterno-génital s'arrête bien immédiatement au devant du bord antérieur de l'anal, mais le scutum sterno-génital lui-même se prolonge par une bande non pigmentée ni ponctuée, qui recouvre quelque peu la région antérieure de l'anal. Les poils du scutum sterno-génital sont microscopiques, au nombre de neuf paires; le pore antérieur pv_1 se trouve tout près du bord latéral entre les coxa I et II, le pore postérieur pv_5 s'ouvre au niveau des coxa IV et il existe en outre un pore accolé au poil vx_2 , vx_2d , vx_3d et entre les poils vx_3 et v_4 . Comme le faisait remarquer VITZTHUM, ce scutum est très large dans sa partie médiane, notamment au niveau des coxa III, où son bord latéral est accolé à l'articulation coxale.

Sur le scutum anal, on remarque que tous les poils sont également extrêmement petits, sauf V_4 qui flanque la plaque supportant les poils Ja_1 et Ja_2 ; le poil V_4 est identique, comme dimension, à Ja_2 . Le poil V_7 se trouve en dehors du scutum anal. On voit, de plus, sur le scutum anal, les fissures voisines des poils V_6 et V_8 .

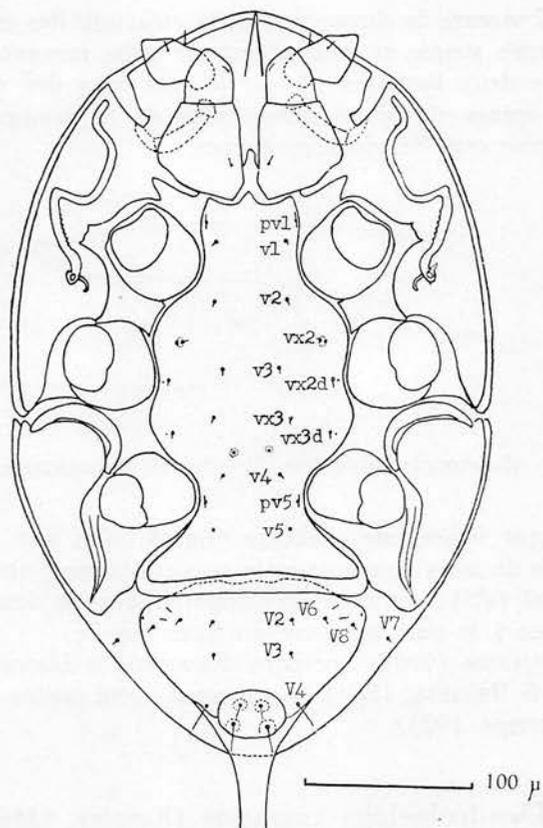


Fig. 1. — *Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM), deutonymphe, face ventrale.

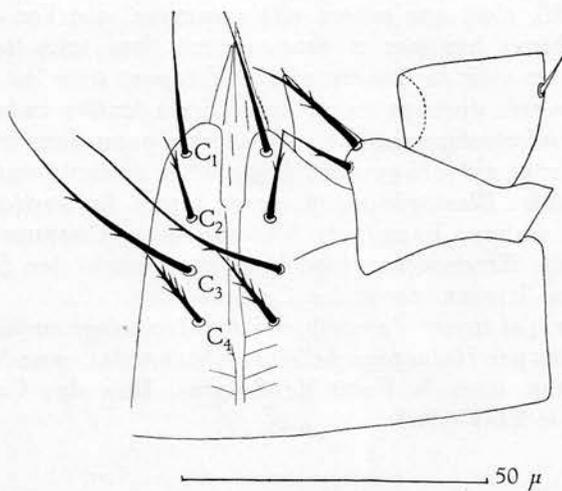


Fig. 2. — *Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM), deutonymphe.
Chétotaxie de l'hypostome, vue par la face latéro-ventrale.

La figure 2 montre la disposition et la structure des poils de l'hypostome; C_1 paraît simple et lisse et est de taille moyenne; C_2 est plus court et porte deux barbules; C_3 est le plus long des quatre et porte deux petites épines situées du même côté de la hampe; C_4 est de la taille de C_2 , mais orné de plusieurs épines.

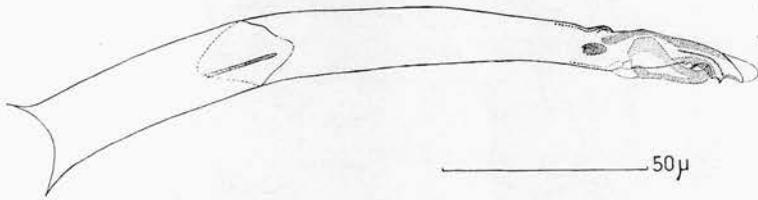


Fig. 3. — *Uroobovella dryocoetis* (VITZTHUM), deutonymphe. Chélicère.

J'ai également figuré une chélicère (fig. 3). On voit que l'apophyse hyaline distale du mors fixe est simple et régulièrement arrondie; l'organe sensoriel distal (*dSk*) est bien développé; la grande dent du mors fixe (*vSz*) s'oppose à la dent médiane du mors mobile.

W. HIRSCHMANN (1962) compare *dryocoetis* à *Uroobovella obovata* (CANESTRINI & BERLESE, 1884) et comprend cette espèce dans le groupe *ipidis* (VITZTHUM, 1923).

Dendrolaelaps cornutus (KRAMER, 1886).

Comme l'a signalé W. HIRSCHMANN, dans son étude du genre *Dendrolaelaps* en 1960, c'est une espèce très commune, que l'on peut trouver dans de nombreux biotopes et pratiquement dans tous les milieux où il y a du bois en voie de décomposition. Fréquent sous les écorces d'arbres d'essences très diverses, aussi bien celles à feuilles caduques que les résineuses, *Dendrolaelaps cornutus* s'observera aussi dans les galeries de nombreux Insectes xylophages. Les Coléoptères suivants sont mentionnés par HIRSCHMANN : *Blastophagus piniperda* LINNÉ, *Ips sexdentatus* BOERNER, *Scolytus scolytus* FABRICIUS, *Scolytus laevis* CHAPUIS, *Leperesinus fraxini* PANZER, *Ernopocerus fagi* FABRICIUS, parmi les Scolytides, et *Pissodes piceae* ILLIGER, parmi les Curculionides.

En Belgique, j'ai trouvé de nombreux *Dendrolaelaps cornutus*, dans les galeries habitées par *Hylurgops palliatus* GYLLENHALL, sous les écorces de résineux abattus, dans la Forêt de Soignes, Bois des Capucins, près de Bruxelles, le 22-V-1963.

Pyemotes scolyti (OUDEMANS, 1936).

Après avoir décrit cette espèce, A. C. OUDEMANS dit que de nombreux exemplaires ont été recueillis dans les galeries de l'Orme ainsi que sur les Scolytides *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM, près d'Arnhem, aux Pays-Bas. L'Auteur attirait l'attention aussi sur ce fait que l'hôte véhicule ici son propre parasite, dans les nouveaux biotopes qu'il colonise.

Dans sa monographie des Pyémotides, Herbert KRCZAL (1959) redécrit la stase ♀ de cette espèce et donne, pour la première fois, une description du ♂, d'après des spécimens recueillis en Allemagne.

Pyemotes scolyti (OUDEMANS) est un parasite des larves et des nymphes de *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM, ainsi que de *Scolytus (Scolytus) scolytus* F. et H. KRCZAL le considère comme rare.

En Belgique, je l'ai recueilli également sur *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM, provenant du Littoral belge (sans date).

D'autre part, j'ai trouvé des spécimens de cette même espèce sur *Scolytus (Scolytochelus) kirschi* SKALITZKY, provenant de Vienne, Autriche, sans date de capture. Ce dernier Scolytide est également inféodé aux *Ulmus campestris* LINNÉ.

Pygmephorus hylophilus n. sp. (3).

(Fig. 4 à 6.)

Au point de vue des caractères morphologiques, cette nouvelle espèce présente beaucoup d'affinités avec le *Pediculoides setosus* OUDEMANS, 1916, découvert sur un Scarabaeide de Java, *Catharsius molossus* (LINNÉ). Cependant, la très brève diagnose en cinq lignes de A. C. OUDEMANS ne permettait pas de reconnaître avec certitude cette espèce, jusqu'à ce que H. KRCZAL, dans sa monographie déjà citée, n'en ait donné une description explicite et des figures, après étude du type, conservé dans la collection OUDEMANS, au Musée de Leiden.

L'idiosoma a une longueur variant de 220 μ à 290 μ (moyenne 260 μ) et une largeur de 120 à 150 μ .

Face dorsale. — Propodosoma. Le poil *Sci* est court et cilié; il mesure 10 μ et s'insère immédiatement en avant du poil *Sce*. Le poil *Sce* mesure 50 μ , soit cinq fois la longueur de *Sci* (chez *setosus*, ce rapport est 9) et son implantation est située nettement en avant de l'organe bothrionique. Il y a une tache pigmentée, en arrière de l'insertion de *Sce*. Les poils *V* sont absents, comme chez *P. setosus* OUDEMANS.

(3) Etymologie de ὕλη, ης = bois, forêt.

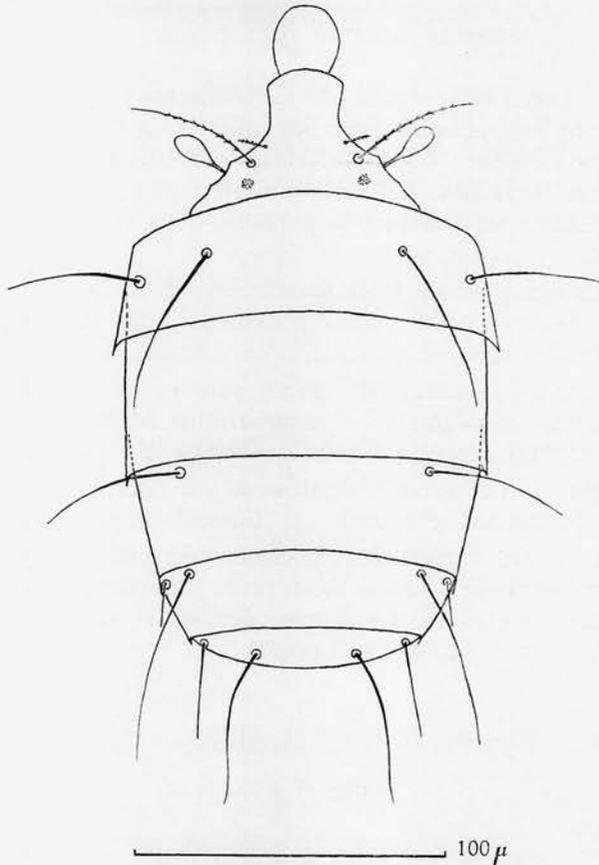


Fig. 4. — *Pygmephorus hylophilus* n. sp., ♀, face dorsale de l'idiosoma.

Metasoma. Tous les poils dorsaux sont fins et lisses. Les poils *He* (65μ), *Hi* (60μ), *D* (50μ) et *Li* (75μ) sont plus courts que leurs homologues chez *setosus*. Le poil *Le* ne mesure que 25μ , *Sae* est aussi assez court (43μ). L'intervalle qui sépare les deux poils *Sai* est de 40μ , soit la même distance qui sépare *Li* de *Sai*; on voit que ces poils postérieurs sont beaucoup moins rapprochés de la ligne médiane, qu'ils ne le sont chez *setosus*.

Face ventrale. — Les épimères I-III sont bien développés et réunis au sternum; les épimérites IV sont vestigiaux. Tous les poils ventraux sont fins, lisses et courts. Les deux poils du coxa I (C_{1i} et C_{1e}) mesurent 27μ ; il n'y a pas de poil coxal médian (C_{1m}). Le poil coxal médian du coxa II mesure également 27μ , tandis que le poil externe (C_{2e}) est plus court (15μ); il n'y a pas de coxal interne II. Les poils présternaux, ainsi que les poststernaux, sont courts; ils mesurent de 15 à 20μ . Les poils C_i et C_{e1} sont contigus; ils sont aussi très petits (12 et 15μ), nettement plus courts que leurs homologues chez *setosus*.

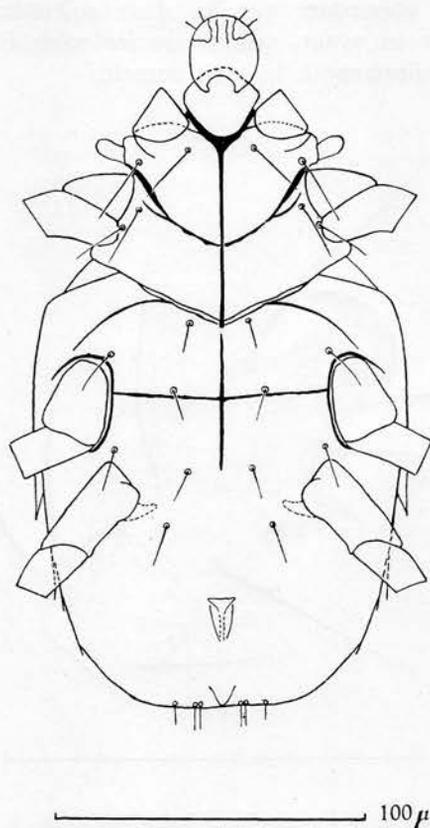


Fig. 5. — *Pygmephorus hylophilus* n. sp., ♀, face ventrale de l'idiosoma.

P a t t e I. — Le tibiotarse I est assez semblable à celui de *setosus*. Comme on le voit sur la figure que j'en donne (Fig. 6), il y a cependant des différences notables, tant au point de vue général que dans la disposition des organes sensoriels. Sur cette figure le tibiotarse est représenté par sa face paraxiale. On voit très nettement un anneau sclérifié épais, interne, séparant les deux articles, tibia et tarse, primitivement indépendants. La plupart des poils sont lisses, sauf les poils ventraux et proximaux (ou tibiaux) qui montrent de rares barbules le long de leur hampe. Les deux solénidions du tibia φ_1 et φ_2 sont situés l'un à côté de l'autre dans un même plan transversal; φ_1 est dorsal-antiaxial et il est plus grand et plus pointu que φ_2 . Ce dernier est dorsal-paraxial et son extrémité apicale est arrondie. Le solénidion tarsal ω_1 est le plus grand des quatre solénidions, il est aussi dorsal-antiaxial, comme φ_1 . Le second solénidion tarsal ω_2 s'insère à une assez grande distance, distalement, par rapport à ω_1 ; il est aussi dorsal-paraxial, comme φ_2 , et sa forme est nettement fusiforme, ayant une partie basale très étroite et un sommet très effilé.

On peut encore remarquer que les deux solénidions φ_1 et φ_2 sont obliques en haut et en avant, tandis que les solénidions ω_1 et ω_2 sont dressés perpendiculairement à la face dorsale.

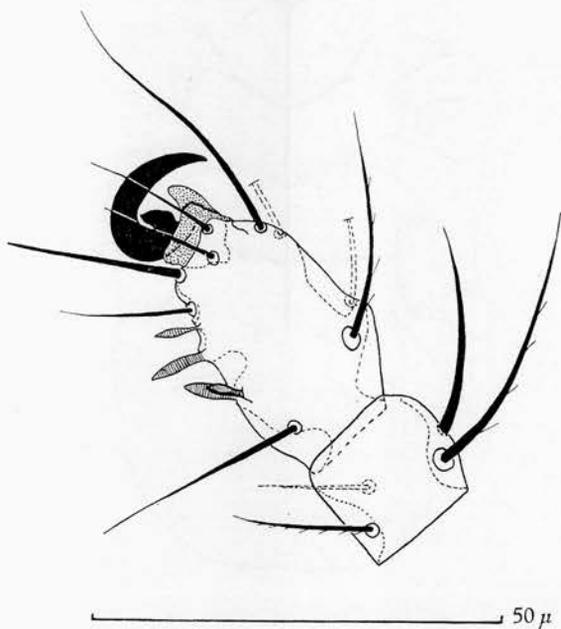


Fig. 6. — *Pymphorus hylophilus* n. sp., ♀.
Patte I, genu et tibio-tarse vus par la face paraxiale.

Habitat : sur *Hylastes ater* PAYKULL, sur *Pinus*, Sutendael (Province de Limbourg, le 13-V-1919;
sur *Hylastes cunicularius* ERICHSON, sur *Picea*, Hamoir (Province de Liège), 15-V-1925, Bay-Bonnet, près de Magnée (Province de Liège), VI-1920, et Bouillon (Province de Luxembourg), par fauchage des herbes dans un bois d'Épiceas, le 28-V-1963 (Rep. E. DERENNE).

Type et paratypes ♀♀, dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Note. — Cette espèce doit donc être comprise dans le groupe des *Pymphorus* à épimérites IV régressés, ne portant que deux paires de poils sur les coxa I et dont les tibiotarses I sont munis d'une pièce accessoire ventralement et à la base de la griffe terminale.

Tarsonemoides angulatus SCHAARSCHMIDT, 1959.

Je rapporte à cette espèce l'unique exemplaire ♀, trouvé sur *Ips sexdentatus* BOERNER, sur *Pinus*, à Lustin (Province de Namur), le 23-V-1944. Ce spécimen mesure 190 μ de longueur et 100 μ de largeur; il répond d'autre part aux caractères décrits par SCHAARSCHMIDT. Cependant les représentants typiques de cette espèce, provenant d'Erlangen, en Allemagne, vivaient dans du terreau et des feuilles mortes.

Pseudotarsonemoides eccoptogasteris VITZTHUM, 1921.

(= *Pseudotarsonemoides spinitarsus* HIRST, 1923).

(Fig. 7, 8, 9, 10 et 12.)

Dans ses « Acarologische Beobachtungen, 5. Reihe », H. G. VITZTHUM a donné une description extensive du curieux Tarsonémide pour lequel il créait le genre *Pseudotarsonemoides*. Toutefois, dans cette étude de la ♀, seule stase que l'on connaisse de cette espèce, la chétotaxie dorsale est incomplète; les poils *hi* et *d* manquent; les écussons III et IV sont confondus, le bord postérieur du scutum III qui passe au devant des poils lombaires n'ayant pas été indiqué.

Les exemplaires étudiés par VITZTHUM avaient été trouvés sur *Scolytus (Scolytus) pygmaeus* FABRICIUS (= *Eccoptogaster pygmaeus* F.) et sur *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM (= *Eccoptogaster multistriatus* MARSH.) recueillis à Klosterneuburg, en Autriche, ainsi que sur un *Scolytus* indéterminé, provenant de Macédoine.

En 1926, dans son étude sur les Acariens commensaux des Ipides, H. G. VITZTHUM signale qu'il considère *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM comme inféodé aux seuls représentants du genre *Scolytus*.

Aux hôtes mentionnés dans sa publication précédente, il ajoute une nouvelle espèce de Solytide : *Eccoptogaster esuriens* (BLAUFIELD), trouvé au Japon.

Dans son ouvrage sur les Tarsonémides de la faune de l'Europe centrale, SCHAARSCHMIDT, 1959, donne une nouvelle description et deux figures du *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM, d'après des exemplaires trouvés à Nürnberg, en Allemagne, sur *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM. L'Auteur fait aussi remarquer (*op. cit.*, pp. 803-804) qu'il considère l'espèce *Pseudotarsonemoides spinitarsus* HIRST, 1923, comme étant un synonyme de *P. eccoptogasteris* VITZTHUM; je suis également de cet avis, après examen des spécimens qui sont en ma possession et des critères spécifiques mentionnés par HIRST dans sa publication.

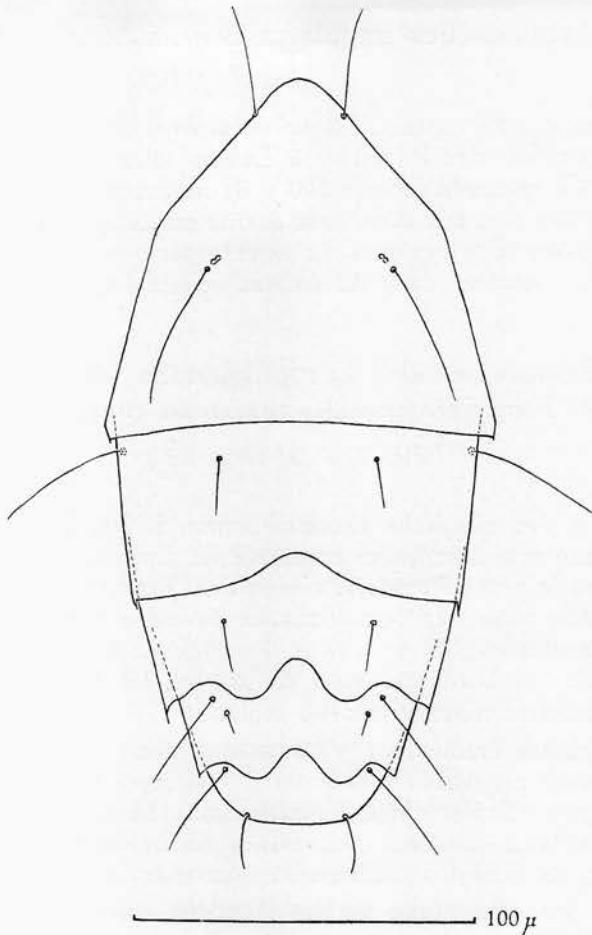


Fig. 7. — *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM, ♀, idiosoma, face dorsale.

D'après les spécimens trouvés en Belgique, je donne ici quelques notes complémentaires aux descriptions de VITZTHUM et de SCHAARSCHMIDT; les exemplaires ont été examinés en préparations ouvertes et en milieu liquide. La courbe de variations de la longueur de l'idiosoma s'étale entre 280 μ et 300 μ . Certains spécimens, en préparation définitive, mesuraient jusqu'à 325 μ , ce qui est manifestement le résultat d'un écrasement partiel par le couvre-objet. Ces exemplaires sont donc plus grands que ceux qui ont été examinés par VITZTHUM, HIRST et SCHAARSCHMIDT.

Face dorsale. Le scutum propodosomatique, dans sa partie antérieure, a une forme nettement triangulaire, à extrémité arrondie (fig. 7); il est aussi oblique en avant et en bas, comme on peut le constater lorsqu'on observe l'Acarien latéralement (fig. 9).

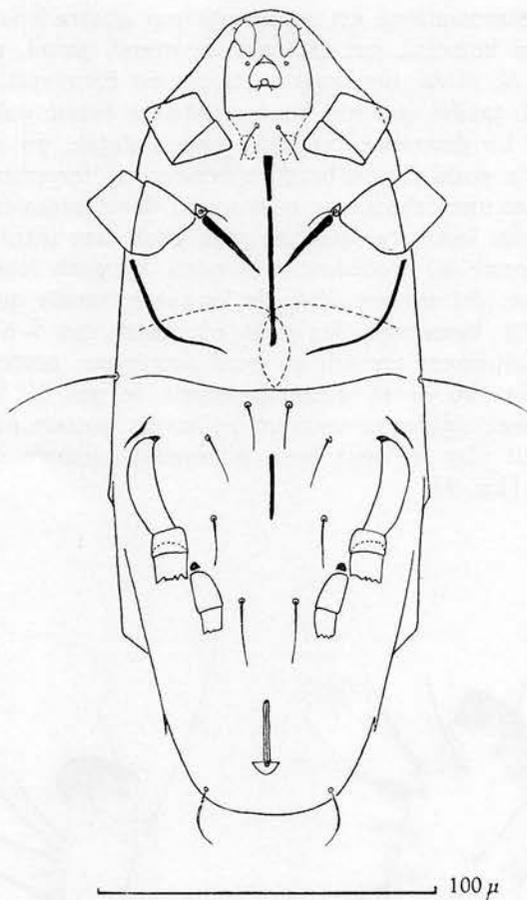


Fig. 8. — *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM, ♀, idiosoma, face ventrale.

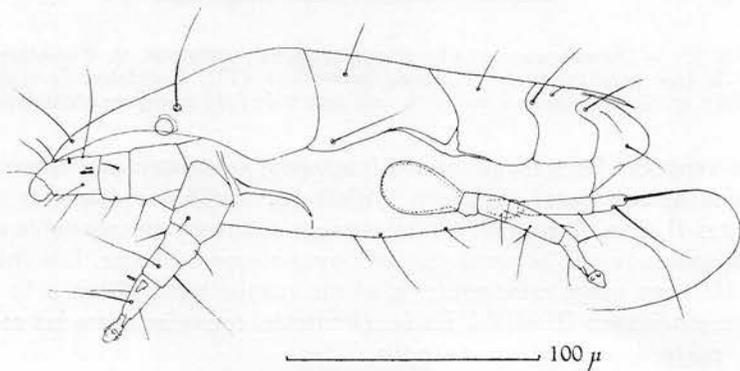


Fig. 9. — *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM, ♀, vu par la face latérale.

La région métasomatique est recouverte par quatre boucliers. Le premier, ou scutum huméral, qui est aussi le grand grand, porte les deux paires de poils *he* et *hi*; son bord antérieur est recouvert par le scutum propodosomatal, tandis que son bord postérieur forme une large échancrure médiane. Le deuxième bouclier gastronomotique, ou scutum dorsal, porte la paire de poils *d*; son bord postérieur est fortement sinueux, de manière à former une échancrure médiane et deux latérales. Le troisième scutum, le scutum lombaire, quoique plus étroit, est identique, au point de vue de sa forme au précédent et il porte les poils lombaires; le poil lombaire externe (*le*) mesure 25 μ de longueur, tandis que le poil lombaire interne (*li*), beaucoup plus petit, n'a guère que 5 à 6 μ . Enfin le scutum sacré, largement arrondi au bord postérieur, porte, latéralement, le grand poil *Sa* (26 μ) et, postérieurement, le poil *C*. Tous ces poils dorsaux sont assez rigides et sont naturellement dressés presque perpendiculairement au plan de leur base d'insertion, comme on le constate en vue latérale (fig. 9).

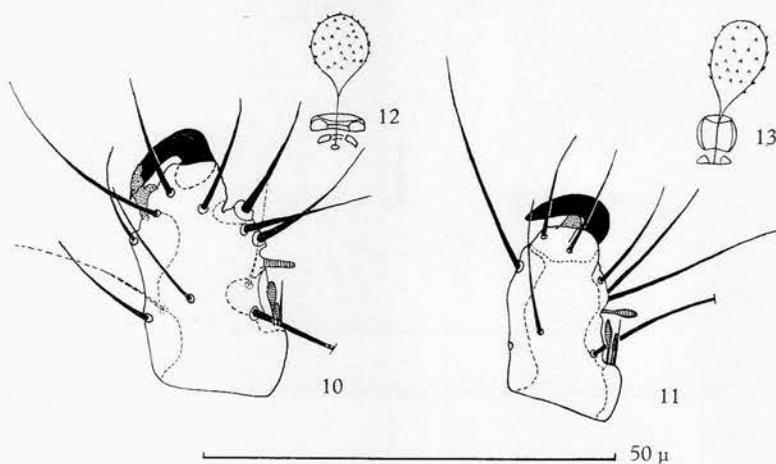


Fig. 10 à 13. — *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* VITZTHUM, ♀, Tibio-tarse I vu par la face paraxiale (10) et organe bothridique (12); *Pseudotarsonemoides pteleobii* n.sp., ♀, Tibio-tarse I, vu par la face paraxiale (11) et organe bothridique (13).

Face ventrale. Le sternum paraît fragmenté et montre une interruption au niveau de son quart antérieur; il n'est pas soudé aux épimères ni aux épimérites II, non plus qu'à l'épaississement chitineux qui sépare la région propodosomatique de la partie métapodosomatique du corps. Les épimères III et IV sont quasi inexistantes, sauf un vestige insignifiant à la partie antérieure des coxa III et IV. La face ventrale, comprise entre les coxa III et IV, porte quatre paires de poils.

J'ai représenté sur la figure 10, le tibiotarse I droit, vu par la face paraxiale. On voit les solénidions 1 et 2 (du tibia), couchés horizontale-

ment dans une fossette du revêtement chitineux dorsal, tandis que le grand solénidion 3 (du tarse) se trouve en avant et dressé perpendiculairement au bord dorsal. Ces organes sensoriels avaient été très bien décrits et figurés par S. HIRST. On remarque aussi l'expansion chitineuse située à l'extrémité distale et ventrale du tarse, formant avec la griffe terminale une sorte d'apophyse très développée. Enfin la trichobothrie est représentée par la figure 12; elle est presque sphérique, hérissée de très petites épines, et montée sur un très mince pédoncule.

Les gros éperons du tarse II, mentionnés par HIRST et SCHAAR-SCHMIDT, sont indiqués sur la figure 9, où l'Acarien a été représenté par la face latérale gauche; on voit, d'après ce dessin, les dimensions relatives des pattes.

Habitat, en Belgique : sur *Scolytus (Scolytus) scolytus* FABRICIUS provenant de Cheratte (Province de Liège), 29-VI-1914, et de Diepenbeek (Province de Limbourg), 21-VII-1893.

Note. — Il est vraisemblable que, à l'instar des Acariens du genre *Pygmephorus*, avec lesquels ils ont d'ailleurs de nombreuses affinités morphologiques, ces *Pseudotarsonemoides* vivent en parasites vrais aux dépens des larves et des nymphes des Scolytes qui les véhiculent. L'exemplaire décrit par S. HIRST, sous le nom de *P. spinitarsus*, avait été trouvé sur la larve du Scolyte de l'Orme (*Scolytus destructor*), à Kew, le 19-X-1922. Le rattachement de ce genre *Pseudotarsonemoides* à une famille d'Acariens préexistante, a d'ailleurs déjà fait l'objet de sentiments différents. Considéré comme un *Tarsonemidae* par VITZTHUM, ce genre *Pseudotarsonemoides* fut placé dans la famille des *Scutacaridae* par R. E. BEER (1954), puis, à nouveau dans celle des *Tarsonemidae*, selon la conception de KARAFIAT, 1959. C'est dans cette dernière que SCHAARCHMIDT maintient ce genre.

Il est évident que les représentants de ce genre, encore très peu nombreux, présentent des caractères importants qui les rattachent à ces diverses familles et encore aux *Pyemotidae*; on ne peut inclure les *Pseudotarsonemoides* dans une de ces familles, sans donner une priorité assez précieuse à tel groupe de caractères morphologiques au détriment des autres. Lorsque nous disposerons d'arguments plus nombreux, portant sur un plus grand nombre d'espèces et, éventuellement, sur l'examen des mâles, il deviendra peut-être opportun de séparer ces Acariens de la famille des *Tarsonemidae* et d'ériger une famille nouvelle, les *Pseudotarsonemoididae*.

Pseudotarsonemoides pteleobii n. sp.

(Fig. 11, 13, 14, 15.)

Face dorsale. L'aspect général est assez différent de celui de l'espèce précédente parce que le scutum propodosomatique présente un élargissement dans son tiers antérieur et est largement arrondi en avant.

L'idiosoma est nettement plus petit que celui de *P. eccoptogasteris* VITZTHUM; la courbe de répartition des longueurs, chez *P. pteleobii* n. sp., s'étend entre 240 μ et 290 μ , son sommet correspond à 270 μ .

En ce qui concerne la partie métasomatique, le scutum antérieur, ou huméral, a un bord postérieur ayant une profonde échancrure médiane

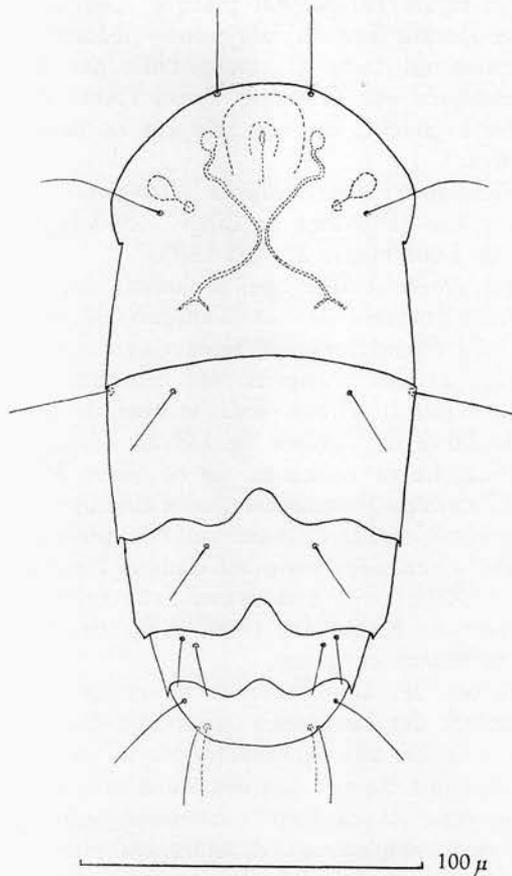


Fig. 14. — *Pseudotarsonemoides pteleobii* n. sp., ♀, idiosoma, face dorsale.

et une échancrure latérale atténuée; le scutum dorsal est échancré dans sa région médiane; le scutum lombaire, relativement étroit, porte les deux paires de poils lombaires *le* et *li* qui sont tous deux de même longueur (15 μ); enfin le dernier scutum, ou sacré, porte le poil *Sa* ayant 28 à 30 μ de longueur.

Face ventrale. Le sternum ne paraît pas fragmenté; il n'est pas en connexion avec les épimères II ni avec les épimérites II. Les épimères III et IV paraissent complètement inexistantes. Pour le reste, la face ventrale est semblable à celle de *P. eccoptogasteris* VITZTHUM.

J'ai représenté, figure 11, le tibiotarse de la patte I, vu par sa face paraxiale, donc dans la même position et à la même échelle, que je l'avais fait pour la partie homologue de *P. eccoptogasteris* VITZTHUM. On voit, dans l'ensemble, que ce tibiotarse est plus petit. Sa griffe terminale n'est ni plus forte ni moins développée que chez l'espèce à laquelle il est comparé; la fossette dorsale qui abrite les solénidions 1 et 2 semble moins profonde; les solénidions eux-mêmes sont plus grêles. Le solénidion tarsal est légèrement fusiforme et son insertion est nettement plus proche des solénidions 1 et 2. L'organe bothridique paraît plus ovale que chez l'espèce précédente (fig. 13).

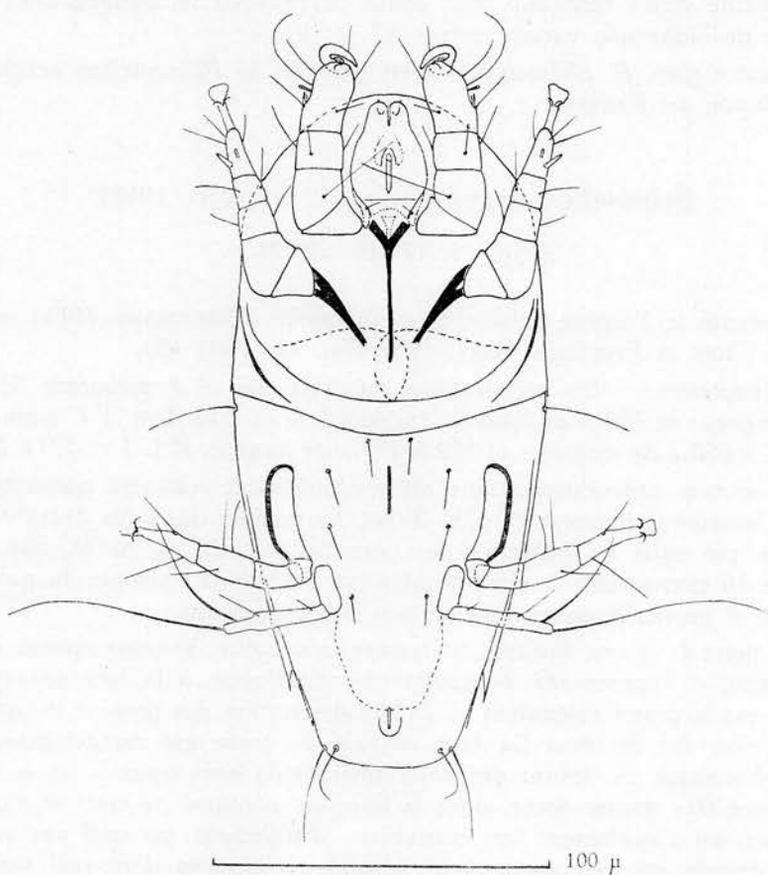


Fig. 15. — *Pseudotarsonemoides pteleobii* n. sp., ♀, idiosoma, face ventrale.

Notons également, en examen par la face dorsale, le parcours des trachées vu par transparence; il est très apparent chez la plupart des spécimens.

Habitat : Trouvé en grand nombre sur *Pteleobius vittatus* FABRICIUS, sur *Ulmus campestris* LINNÉ, à Gembloux (Province de Namur), le 20-III-1963 (Rep. R. BRENY) (4).

Note. — L'identité de longueur des poils dorsaux *le* et *li* fait immédiatement penser à *Pseudotarsonemoides eccoptogasteris* var. *phloeotribi* VITZTHUM, 1926, dont c'est un des principaux caractères distinctifs. Cependant l'examen de la patte I, figuré par VITZTHUM, écarte une éventuelle similitude entre la nouvelle espèce et *phloeotribi* VITZTH.; chez cette dernière, en effet, la patte I est nettement plus épaisse dans son ensemble, et la griffe, particulièrement, beaucoup plus développée que chez *eccoptogasteris* et, à fortiori, que chez *pteleobii*. En outre, l'espèce américaine serait beaucoup plus petite; VITZTHUM lui assigne une longueur de l'idiosoma variant entre 157 et 198 μ .

D'autre part, *P. phloeotribi* vit en parasite de *Phloeotribus setulosus* EICHHORN, au Panama.

Schwiebea eurynympha (OUDEMANS, 1910).

(Fig. 16, 17, 18, 20, 21.)

J'entends ici l'espèce *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS, 1911) *sensu* Erich TÜRK et Friedrich TÜRK, 1957 (pp. 129-130) (5).

Mensurations : En préparations ouvertes, les $\sigma\sigma$ mesurent 530 μ de longueur et 250 μ de largeur; rapport L/l = 2,12. Les $\varphi\varphi$ mesurent 500 μ à 660 μ de longueur et 250 à 310 μ de largeur; R L/l = 1,9 à 2,06.

Le scutum propodosomatique est profondément échancré postérieurement, comme l'indiquent E. & F. TÜRK. Le nombre des poils dorsaux est réduit, par suite de l'absence des poils *Sci*, *d*₁, *d*₂, *d*₃, *hi*, *la*, *Sae*. La figure 16 montre une φ vue latéralement; on voit la courbure du gastro-notum et particulièrement l'inclinaison du propodosoma.

La patte I, φ , est figurée; on remarque au genu, le court éperon *mG*, antiaxial, et l'éperon *cG*, beaucoup plus développé, à la face paraxiale, ainsi que le grand solénidion σ' . Même disposition des poils et du grand solénidion sur le tibia. La face dorsale du tarse est caractéristique : immédiatement au devant des deux solénidions proximaux ω_1 et ω_2 s'insère une très grosse épine, dont la base est contiguë au trou de l'ectostracum où s'implantent les solénidions; distalement, on voit une épine plus grande encore, représentant le poil *d*, flanquée d'un poil simple,

(4) Je dois à mon excellent collègue, le Prof. R. BRENY, la découverte de cette espèce remarquable, ainsi que celle d'un *Calvolia* décrit plus loin; je tiens à lui exprimer ici ma gratitude.

(5) Par suite d'un lapsus calami, E. & F. TÜRK ont écrit *Tyroglyphus eurynymphae* OUDEMANS au lieu de *T. eurynympha*. C'est aussi par erreur qu'ils datent cette espèce de 1910; la publication où a paru cette diagnose est du 1-XI-1911.

dont l'insertion est paraxiale par rapport à cette épine dorso-distale. Ventralement, le tarse porte deux forts éperons, correspondant sans doute aux poils *wa* et *ra*, tandis qu'un petit solénidion, dirigé vers le bas se trouve sur la face paraxiale, tout près de l'insertion de la griffe terminale.

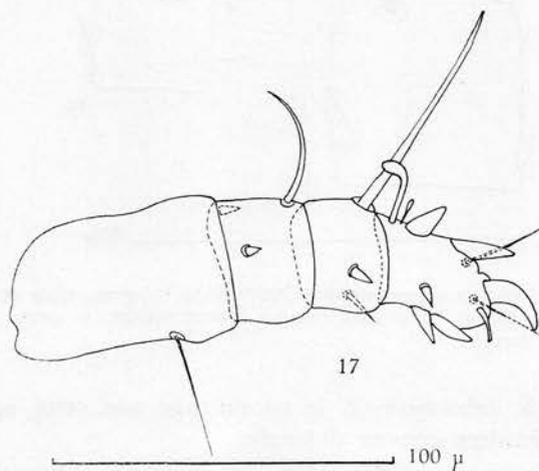
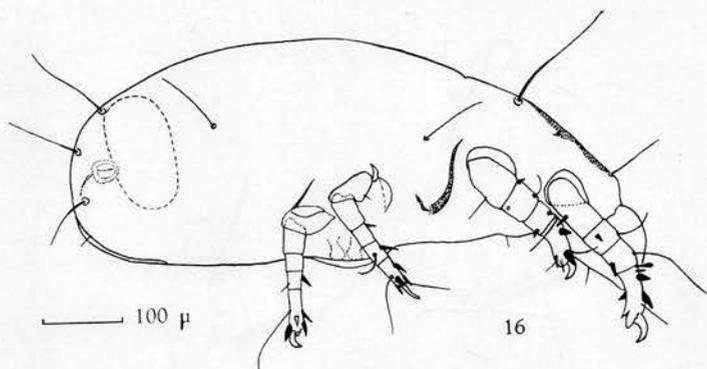


Fig. 16 et 17. — *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS), ♀, vue par la face latérale (16), et patte I, vue par la face antiaxiale (17).

Schwiebea eurynympha (OUDEMANS, 1911) n'est pas inféodé aux Scolytides à proprement parler; son biotope paraît assez éclectique, il serait surtout constitué par le bois en voie de décomposition et, partant, les vieilles galeries des Insectes xylophages. D'après E. & F. TÜRK cet Acarien serait peu sensible au degré hygrométrique du substrat et

on trouverait ses deutonymphes transportées par des Myriapodes et des *Carabidae*. Il aurait aussi une aire de dispersion étendue, comprenant l'Allemagne, la Suisse et l'Autriche.

E. & F. TÜRK considèrent que *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS) aurait pour synonyme l'espèce de l'U. R. S. S. décrite par ZACHVATKINE

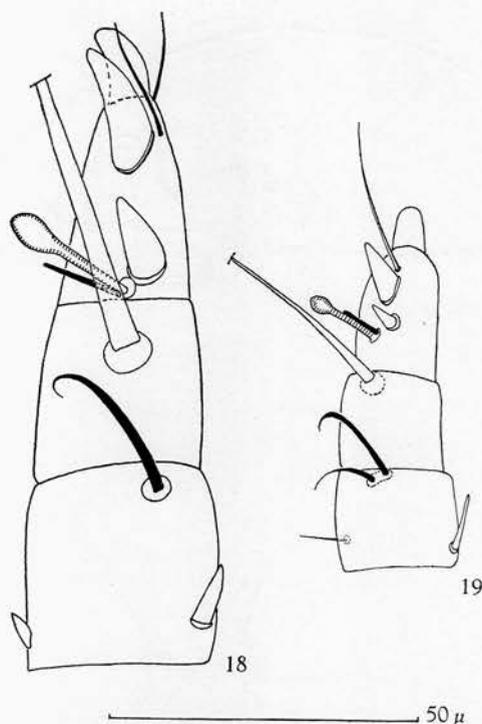


Fig. 18 et 19. — *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS), ♀, genu, tibia et tarse vus par la face dorsale (18) et *Schwiebea rossica* ZACHVATKINE, ♀, genu, tibia et tarse, vus par la face dorsale.

sous le nom de *S. tshernyshevi*; je ne partage pas cette opinion et je considère cette dernière comme distincte.

En Belgique, j'ai retrouvé *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS) sensu E. & F. TÜRK, sous les écorces et dans de vieilles galeries de Scolytides, sur troncs d'Épicéas, dans le Bois de Cerfontaine (Province de Namur), le 5-VI-1963.

Remarque. — Voir plus bas une note sur la spermathèque de cette espèce.

Schwiebea rossica ZACHVATKINE, 1941.

(Fig. 19 et 22.)

J'attribue à cette espèce des spécimens trouvés en Belgique, dans des galeries de Scolytides, *Hylurgops palliatus* (GYLLENHALL), sous les écorces de Résineux abattus, dans la Forêt de Soignes, près de Bruxelles, le 22-V-1963.

Toutefois les mensurations présentent quelques différences avec celles mentionnées dans la diagnose originale. En ce qui concerne les exemplaires que j'ai sous les yeux, les ♂ mesurent 360 μ de longueur et 160 μ de largeur; R L/1 = 2,25. Les ♀ mesurent 415 à 430 μ de longueur et, respectivement, 170 à 180 μ de largeur; R L/1 = 2,4.

La figure 19 montre les trois derniers segments de la patte I, chez la ♀. On voit que le genu porte les 2 solénidions σ' et σ'' ; sur le tarse le gros éperon proximal et dorsal est implanté, non au devant, mais à côté et en dedans des solénidions ω . L'éperon dorso-distal est très rapproché de l'éperon dorso-proximal.

La spermathèque présente aussi des caractères particuliers (voir ci-dessous).

NOTE SUR LA SPERMATHEQUE CHEZ LES SCHWIEBEA.

(Fig. 20 à 23.)

Les spermathèques, dans le genre *Schwiebea*, me paraissent présenter des caractères très utiles pour la discrimination des espèces au point de vue systématique. Je crois que, jusqu'à présent, l'attention n'a pas été attirée sur cet organe, dans le genre qui nous occupe ici.

J'ai figuré les spermathèques des deux espèces mentionnées ci-dessus : *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS) sensu E. & F. TÜRK et *Schwiebea rossica* ZACHVATKINE, et j'ai ajouté la figure de celle de *Schwiebea barbei* COOREMAN, 1959, dont je n'avais pas fait mention, lors de la description de cette espèce.

Comme on peut le voir sur la figure de *Schwiebea eurynympha* (OUD.) que j'ai représenté en vue latérale (fig. 16), la spermathèque se trouve dans la région de l'opisthosoma, très près du bord postérieur de l'abdomen. La figure 20 montre cette spermathèque de *Schwiebea eurynympha*, vue en place lorsque on regarde l'Acarien par la face dorsale.

Le receptaculum seminis (*rs*) s'ouvre à l'extérieur par un conduit plus ou moins sinueux qui débouche dans la bursa copulatrix (*bc*); cette dernière est assez peu apparente chez *S. eurynympha* et ne se manifeste guère que par une tubérosité au bord postérieur de l'hysterosoma. Ce canal afférent, que nous désignons par les lettres *br*, est toujours plus long que la distance qui existe entre la bursa copulatrix et le receptaculum seminis; il conduit les éléments spermatiques dans la sperma-

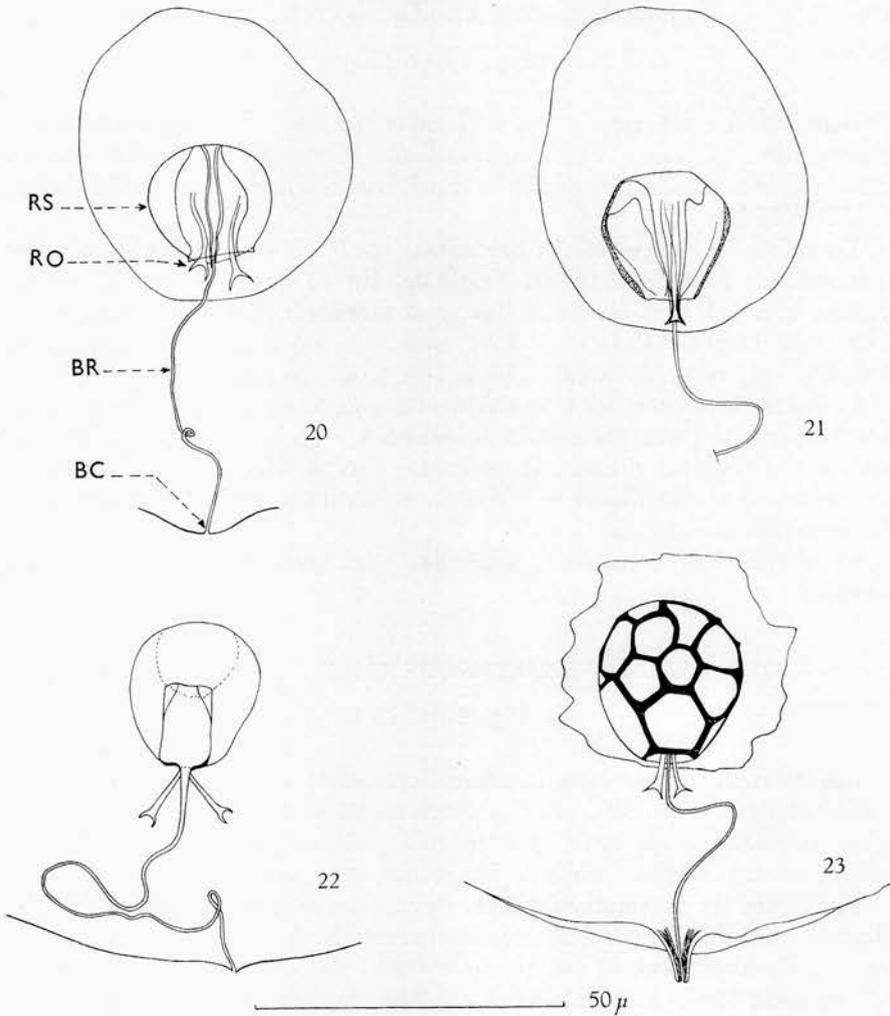


Fig. 20 à 23. — *Schwiebea eurynympha* (OUDEMANS), spermathèque vue dorso-ventrale (20) et vue latérale (21); *Schwiebea rossica* ZACHVATKINE, spermathèque, vue dorso-ventrale (22); *Schwiebea barbei* COOREMAN, spermathèque, vue dorso-ventrale (23).

thèque lors de l'accouplement. Une partie centrale de la spermathèque elle-même est fortement sclérifiée et en forme de poche oblongue à grand axe dorsoventral. De la partie externe à ce réservoir central partent deux conduits, disposés latéralement par rapport au plan médian et qui se terminent, après un court trajet, par une partie évasée. Ici se termine la partie chitinisée de l'appareil, mais ces canaux courts débouchent dans les ovaires; ce sont donc les conduits efférents, reliant la

spermathèque aux ovaires situés de part et d'autre du receptaculum seminis; nous les désignerons par les lettres *ro*. Latéralement, on voit mieux encore cette paroi sclérifiée de la partie centrale de la spermathèque et l'un des conduits *ro*. L'ensemble du réceptacle seminal est encore entouré d'une très mince membrane hyaline. Chez *Schwiebea rossica* ZACHVATKINE, le conduit afférent *br* est encore plus long; il fait plusieurs boucles et sinuosités avant de pénétrer dans la spermathèque. Celle-ci présente une partie centrale de forme très différente, apparemment cylindrique et à parois relativement plus minces. Les canaux efférents *ro* sont du même type que chez l'espèce précédente. La membrane hyaline enveloppant l'ensemble n'est pas figurée, car je ne l'ai pas observée.

Chez *Schwiebea barbei* COOREMAN, la bursa copulatrix est très apparente; elle se manifeste sous forme d'une papille saillante au bord postérieur de l'hysterosoma et à paroi fortement épaissie. Le canal afférent *br* est relativement plus court que chez *S. rossica*. Le receptaculum seminis lui-même est remarquablement orné d'un réseau de mailles polygonales irrégulières, formées par des bandelettes fortement sclérifiées. Les courts conduits efférents *ro* allant vers les ovaires sont du même type que celui que nous avons vu chez les deux espèces précitées. Ici, on voit la mince membrane hyaline enveloppant l'ensemble du réservoir séminal, mais elle est quelque peu rétractée sous l'effet de la déshydratation (il s'agit dans ce cas de spécimens montés en préparation définitive).

Schwiebea nova (OUDEMANS, 1906).

[= *Troupeauia nova* (OUD.).]

La diagnose de cette espèce, à la stase de deutonymphe, a paru sous le nom de *Tyroglyphus novus* OUDEMANS, 1906 (Ent. Ber. Ned. Ent. Ver., II, n° 31, 1-IX-1906, p. 122). Cependant, en 1907, dans un article de S. A. POPPE, A. C. OUDEMANS donne une description plus détaillée, ainsi que des figures; le fait qu'il ait fait suivre le nom spécifique de la mention « nov. sp. » a pu faire tomber dans l'oubli la diagnose parue en 1906 (6).

Cette espèce ne semble pas typiquement associée aux Scolytides; c'est plutôt un élément des associations de l'humus ou du bois en voie de décomposition. A l'état de nymphe hypopiale, on a rencontré cet Acarien sur de nombreux Insectes, Coléoptères, Hyménoptères (*Crabro*) et Myriapodes; il semble donc pratiquer la phorésie vis-à-vis de tous les Arthropodes qui fréquentent le milieu où il vit à l'état adulte.

(6) E. & F. TÜRK mentionnent pour cette espèce OUDEMANS, 1905; je pense qu'il s'agit d'une erreur d'impression, à rectifier.

Je l'ai rencontré néanmoins à la stase de deutonymphe sur un Scolytide, *Hylastes cunicularius* ERICHSON, capturé à Hamoir (Province de Liège), le 15-V-1925.

Calvolia kneissli KRAUSSE, 1919.

(Fig. 24 à 28.)

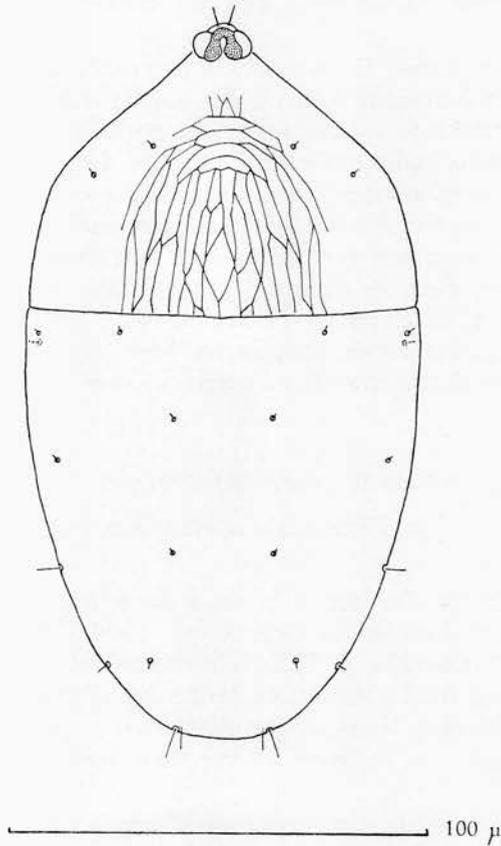


Fig. 24. — *Calvolia kneissli* KRAUSSE, deutonymphe, idiosoma, face dorsale.

Cette espèce fut découverte et décrite au stade de deutonymphe hypopiale par KRAUSSE, en 1919 (7). Plus tard, E. et F. TÜRK ont donné une description des autres stases de cet Acarien. J'ajoute ici quelques détails complémentaires concernant la deutonymphe hypopiale, d'après les exemplaires trouvés en Belgique.

Les spécimens observés ont une longueur moyenne de l'idiosoma mesurant 170μ et une largeur maximale de 95μ , soit $R L/1 = 1,79$. La sculpture du propodosoma est très caractéristique, chez cette espèce, comme l'a montré KRAUSSE par sa figure 6; elle présente une réticulation formant des mailles étroites et très allongées dans le sens antéro-postérieur, dans la moitié postérieure de la surface propodosomatique. Au niveau du plan d'insertion des poils *Sci* et dans la région médiane, on voit ces réticulations s'incurver pour former des bandes à grand axe transversal, tandis que dans la région tout à fait antérieure du propodosoma on retrouve la réticulation antéro-postérieure. Les yeux sont accolés et leur « cornée » très saillante. Les poils *vi* sont fins et assez longs, relativement aux autres. Les poils *Sce* et *Sci* me paraissent nettement moins grands que ceux qui sont figurés par E. & F. TÜRK et ils ne sont pas disposés sur un plan transversal; les poils *Sci* se trouvent en dedans et en avant de *Sce*. La face dorsale de l'hysterosoma montre les poils d_1 , d_2 , d_3 et d_4 égaux entre eux et très petits; les poils *he*, *hi* et la_1 sont identiques aux poils *d*. Le poil la_2 est plus long que les autres; il semble avoir une grandeur analogue à celle des fins poils *Sae* et *Sai*, au bord postérieur de l'opisthosoma. Quant à la_3 , il est à peine plus grand que les autres poils *d*.

La face ventrale est figurée; on voit la disposition du sternum et des épimères II; ceux-ci se poursuivent plus en arrière que ne le montre la partie fortement sclérifiée et ordinairement colorée que l'on voit immédiatement. Il en est de même des épimères II qui se rejoignent, en réalité, par un mince bourrelet sclérifié interne, que j'ai esquissé ici par une ligne d'éléments de traits. Sur mes préparations, les poils C_1 , C_3 et C_4 paraissent très petits; ces poils C_4 s'insèrent sur les épimères IV, à la base de l'ogive antérieure que forment ces dernières, en se rejoignant sur la ligne médiane.

La plaque anale est fortement sclérifiée; elle présente des expansions antéro-latérales sous-cuticulaires, une forte bande antérieure de part et d'autre de la dépression formée par la partie postérieure de la fente anale et plusieurs blocs sclérifiés servant vraisemblablement aux insertions musculaires de cette formation.

J'ai représenté le tibia et le tarse I (Fig. 26) en vue dorsale; on y voit la disposition chétotaxique ainsi que les dimensions relatives des solénidions et des poils. Les poils ventraux, qui sont excessivement minces, sont dessinés en éléments de traits. Le tibia et le tarse II sont également représentés (Fig. 27) dans la même position et à la même échelle; on remarquera le très grand solénidion ω . La patte III est vue ici par sa face paraxiale; noter le très long poil dorso-distal du tarse qui a plus de six fois la longueur du tarse lui-même. Sur cette figure, les poils

(7) La description de KRAUSSE date de 1919 quoiqu'elle ait été publiée dans le volume 83, 1917, des *Archiv für Naturgeschichte*.

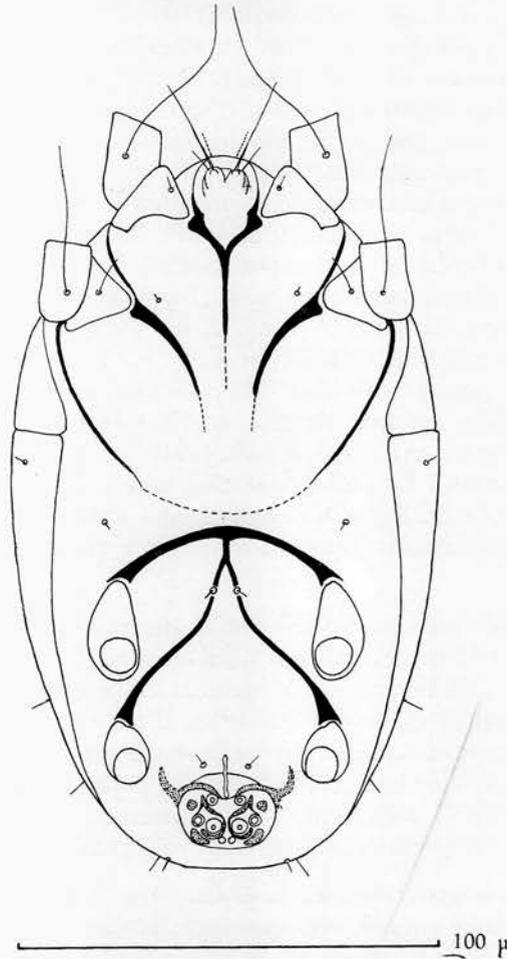


Fig. 25. — *Calvolia kneissli* KRAUSSE, deutonymphe, idiosoma, face ventrale.

dessinés en pointillés sont les antiaxiaux. Ce grand poil dorso-distal du tarse avait été remarqué par KRAUSSE mais il ne semble pas qu'il ait vu avec précision sa base d'insertion. On voit aussi, aux trois paires de pattes antérieures qu'il s'agit de *Calvolia* à longs prétarses; ceux-ci présentent des sortes de sillons dorsaux qui les divisent apparemment en trois segments; en réalité, comme on le voit bien en vue latérale, il n'en est rien. Le prétarse IV est plus long que le tarse lui-même. Enfin sur la figure 29 j'ai représenté le genu et le tibio-tarse IV vus par la face paraxiale. Le genu est très court; beaucoup plus large que long (le R L/1 = à peine 0,6!).

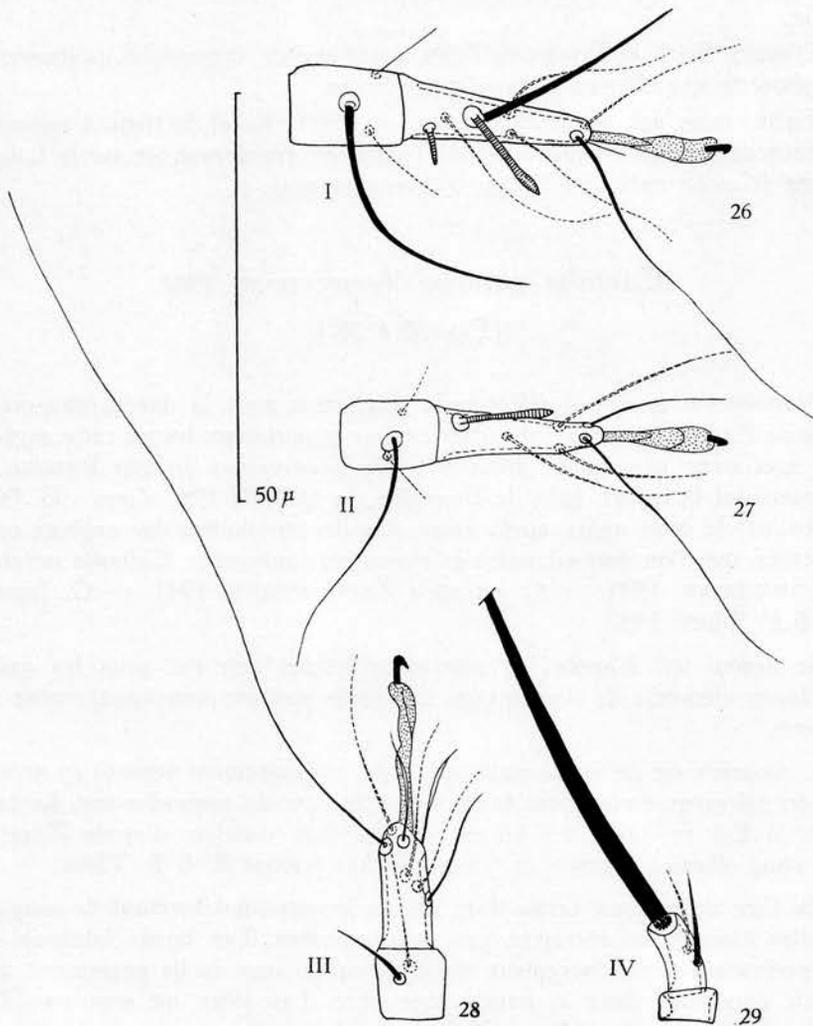


Fig. 26 à 29. — *Calvolia kneissli* KRAUSSE, deutonymphe, tibia et tarse des pattes I et II (vus par la face dorsale) (26, 27); tibia et tarse de la patte III, vus par la face paraxiale (28); genu et tibio-tarse de la patte IV, vus par la face paraxiale (29).

Les exemplaires typiques décrits par KRAUSSE avaient été trouvés sur un spécimen de *Orthotomicus laricis* F., recueilli lui-même sous les écorces de *Pinus*, près de Eberswalde, en Poméranie (République Démocratique Allemande). En Belgique, c'est également sur un *Orthotomicus*

laricis FABRICIUS, capturé sur *Pinus*, à Lustin (Province de Namur), le 23-V-1944, que j'ai recueilli *Calvolia kneissli* KRAUSSE à la stase hypopiale.

D'après Erich et Friedrich TÜRK, cette espèce, cependant, pratiquerait la phorésie aux dépens de nombreux hôtes.

Enfin, dans une publication parue en 1957, Karel SAMSINAK signalait la présence de *C. kneissli* KRAUSSE trouvé en grand nombre sur le Longicorne *Mesosa nebulosa* F., en Tchécoslovaquie.

Calvolia nataliae ZACHVATKINE, 1941.

(Fig. 30 à 35.)

Nonobstant quelques différences constatées avec la description originale de ZACHVATKINE, je considère comme appartenant bien à cette espèce, les spécimens trouvés en Belgique, sur *Leperesinus fraxini* PANZER, à Watermael-Boitsfort, près de Bruxelles, le 16-VIII-1943 (rep. : E. JANMOULLE). Je crois aussi, après étude des deutonymphes des espèces considérées, que l'on doit admettre la synonymie suivante : *Calvolia nataliae* ZACHVATKINE, 1941 = *C. elliptica* ZACHVATKINE, 1941 = *C. fraxini* E. & F. TÜRK, 1957.

Je donne ici, d'après les spécimens belges que j'ai sous les yeux, quelques éléments de description, comparés aux espèces mentionnées ci-dessus.

L'idiosoma est de forme générale ovale, régulièrement arrondi en arrière et, dorsalement, étroit dans la région antérieure du propodosoma. Le rapport $R L/1 = 1,6$ à $1,7$ (il est de $1,5$ chez *nataliae* d'après ZACHV., $1,5$ chez *elliptica* ZACHV. et $1,5$ à $1,7$ chez *fraxini* E. & F. TÜRK).

La face dorsale est ornée d'un réseau longitudinal formant de longues mailles étroites relativement peu anastomosées. Les bords latéraux du propodosoma sont légèrement sinueux, en ce sens qu'ils présentent une faible concavité dans la partie antérieure. Les yeux ne sont pas disposés au bord même du propodosoma; ils sont contigus.

Les poils *vi* et *ve* sont bien distincts, quoique très fins. Les poils *Sci* se trouvent à 34μ l'un de l'autre; le poil *Sci* d'autre part est distant de 18μ du poil *Sce*. Considérant le trapèze formé par la réunion des poils *Sce - Sci - Sci - Sce*, la hauteur de celui-ci n'est que de 7μ (cfr. fig. 30). On voit donc que la distance entre les poils *Sci* est égale au double de la distance qui existe entre *Sce* et *Sci*; ce caractère a été remarqué par ZACHVATKINE pour les deux espèces *nataliae* et *elliptica*.

La face ventrale est représentée sur la figure 31. Le poil C_1 n'est indiqué que par sa base d'implantation. Les poils ventraux C_3 sont relativement longs.

Patte I. La figure 32 représente le tibia et le tarse, vus par la face dorso-antiaxiale. Le tibia ne porte, outre le long sensillus dorsal, que le poil ventral paraxial, le poil ventral antiaxial manque. Sur le tarse, le grand solénidion α (suivant la notation de ZACHVATKINE) s'implante à très peu de chose près, au milieu du bord dorsal du tarse; il est légèrement courbé, oblique et présente une extrémité distale faiblement renflée

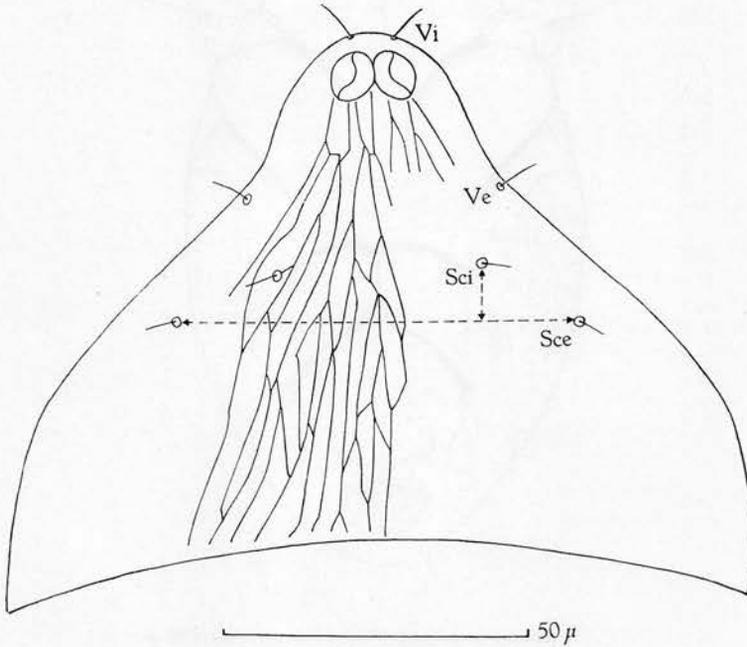


Fig. 30. — *Calvolia nataliae* ZACHVATKINE, deutonymphe, propodosoma, face dorsale, sculpture partiellement représentée.

en massue. Immédiatement en avant et en dedans de ce dernier, s'insère le grand poil δ et, tout à côté de lui, le minuscule petit poil β . Le solénidion γ (qui est ω_2) est planté en arrière et sur la face antiaxiale, par rapport au grand solénidion α ; il est beaucoup plus court, assez mince et cylindrique. Le poil ventral du tarse est simple et effilé (m). A l'extrémité apicale il y a un poil dorsal lancéolé (ϵ) et, en dehors de lui, un poil dorsal simple; ventralement les poils distaux i et e sont tous deux lancéolés. Ces caractères chétotaxiques du tarse I sont précisés dans les descriptions originales de *nataliae*, *elliptica* et *fraxini*.

La patte II est très semblable à P. I; ici aussi, le poil ventral antiaxial du tibia fait défaut. Le solénidion tarsal est plus long, mais du même type

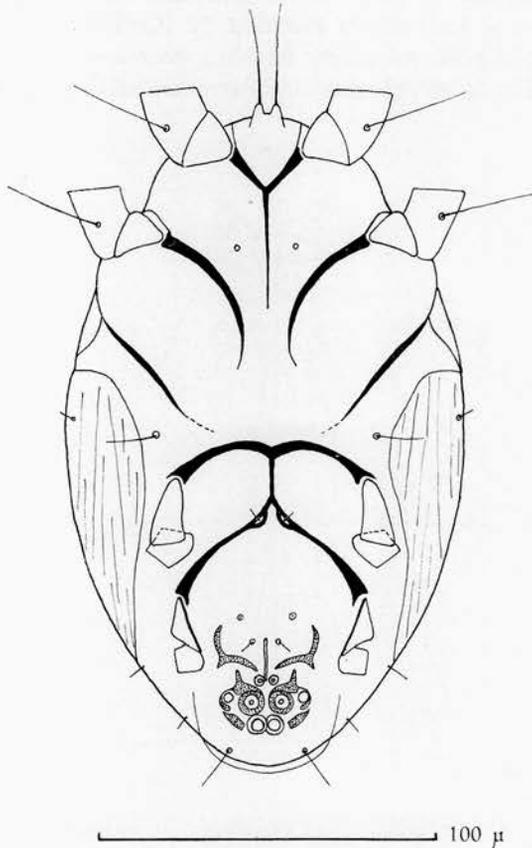


Fig. 31. — *Calvolia nataliae* ZACHVATKINE, deutonymphe, idiosoma, face ventrale.

que son homologue du tarse I; les poils distaux du tarse II sont semblables à leurs homologues du tarse I (Fig. 33).

La patte III, représentée par sa face ventrale sur la figure 34, montre les dimensions relatives des différents articles, ainsi que la très grande longueur relative du prétarse, nettement plus long que le tarse lui-même. Le tibia présente un poil sur le bord antiaxial; le tarse est doté de cinq poils lancéolés, c'est-à-dire les quatre poils ventraux et un poil dorsal, et deux poils simples et fins : un très long poil dorso-antiaxial et un poil dorso-paraxial qui est de la même grandeur que les poils lancéolés. Il est curieux de constater que ZACHVATKINE et E. & F. TÜRK ne parlent que de quatre poils lancéolés au tarse III; je pense qu'ils ont omis de mentionner le poil dorsal. La patte III mesurée depuis l'extrémité proximale

du bord paraxial jusqu'à l'extrémité distale du tarse (donc prétarse exclu) a une longueur de 33μ , soit $\pm 14 \%$ de la longueur totale de l'idiosoma; le tarse mesure 11μ et est donc un peu plus petit que le fémur, qui mesure

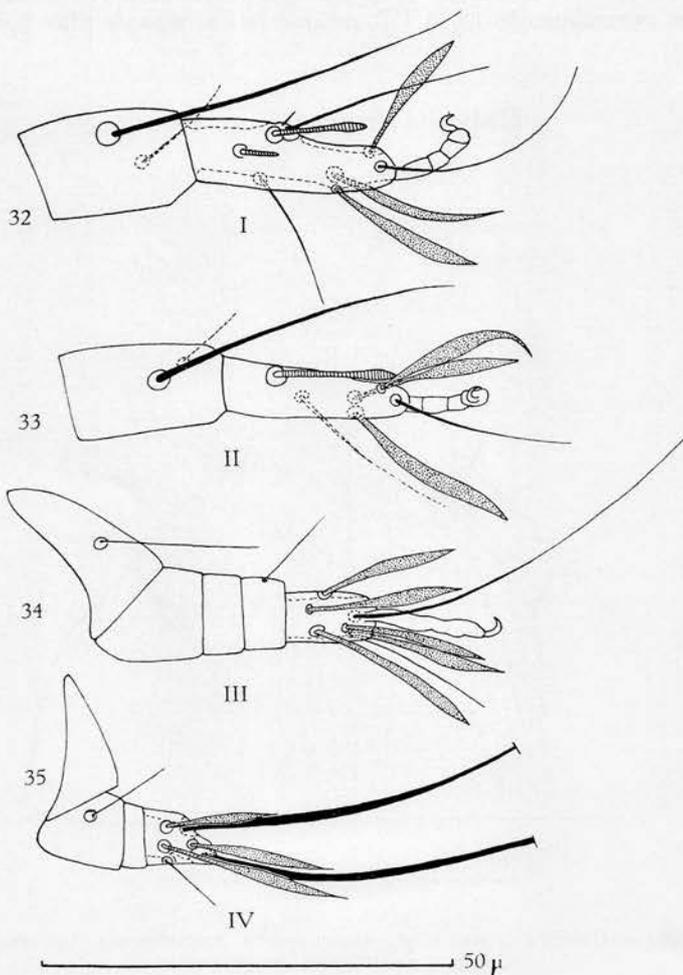


Fig. 32 à 35. — *Calvolia nataliae* ZACHVATKINE, deutonymphe, tibia et tarse des pattes I et II, vues par la face dorso-antiaxiale (32, 33); pattes III et IV, vues par la face ventrale (34, 35).

13 ou 14μ . La patte IV, vue également sur la figure 35 par sa face ventrale, est aussi très courte; elle n'a que 18μ de longueur, soit seulement $7,5 \%$ de la longueur de l'idiosoma. Le fémur porte un poil ventral simple. Le tibiotarse montre un poil simple très fin au bord axial et

quatre poils ventraux étroitement lancéolés, sans compter la très grande soie du bord antiaxial et celle de l'extrémité apicale.

Les exemplaires que j'ai sous les yeux sont plus grands que ne l'indiquent les Auteurs; ils ont une longueur de l'idiosoma de 225 à 260 μ , avec une moyenne de 234 μ , et une largeur de 146 à 155 μ . Le rapport R L/1 est cependant de 1,6 à 1,7, comme je l'ai signalé plus haut.

Calvolia brenyi n. sp. (8).

(Fig. 36 à 41.)

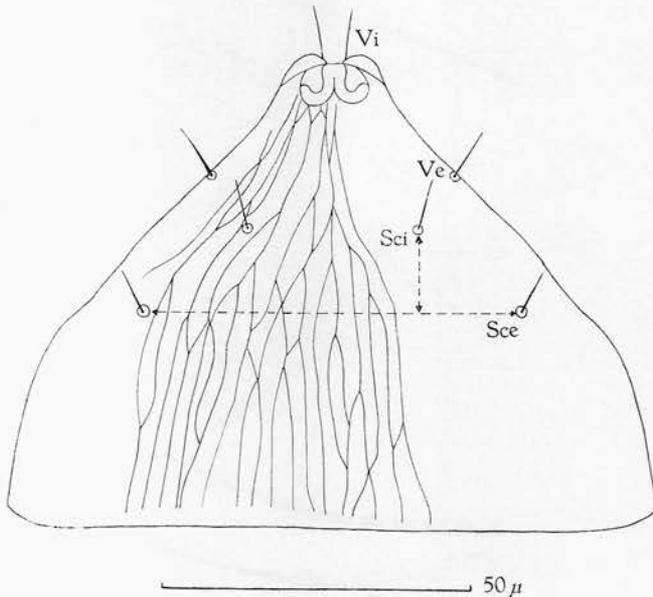


Fig. 36. — *Calvolia brenyi* n. sp., deutonymphe, propodosoma, face dorsale, sculpture partiellement représentée.

Idiosoma de forme elliptique, relativement étroite et présentant un sillon latéral au niveau de la séparation entre le propodosoma et l'hysterosoma. Longueur de l'idiosoma de 218 μ à 226 μ , largeur de 117 μ à 125 μ ; R L/1 = 1,8.

(8) Je dédie cette espèce à mon Collègue, le Prof. R. BRENY, Président de la Société royale d'Entomologie de Belgique.

Structure dorsale : réticulation formée d'un réseau de lignes à direction antéro-postérieure, avec de nombreuses anastomoses et bifurcations, assez analogue à ce qui existe chez *Calvolia fusiformis* ZACHVATKINE.

Propodosoma. Les yeux sont disposés au bord antérieur et les « cornées » sont protubérantes. Les poils *Vi*, *Ve*, *Sce*, *Sci* sont plus grands

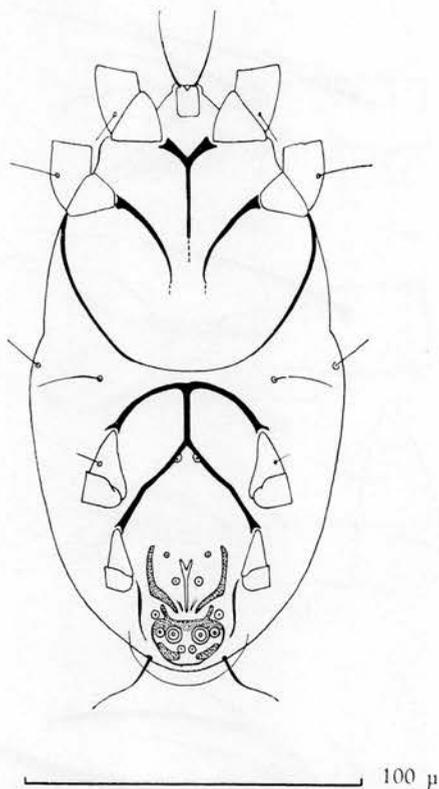


Fig. 37. — *Calvolia brengi* n. sp., deutonymphe, idiosoma, face ventrale.

que chez *C. nataliae* ZACHV. Le trapèze formé par la ligne réunissant les bases d'insertion des poils *Sce*, *Sci*, *Sci'* et *Sce'* a une hauteur double de celui représenté par ces mêmes poils chez *nataliae*; ici cette hauteur est de 13 à 14 μ . La distance séparant les poils de la paire *Sci* est à peine plus grande (28 μ) que la distance qu'il y a entre *Sce* et *Sci* (21 μ).

La face ventrale de l'idiosoma montre que les épimères sont assez grêles; le ventrum réunissant l'extrémité axiale des épimères III et celle des épimères IV est plus long que chez *nataliae*.

L'épimère IV est presque droit et non sigmoïde comme c'est souvent le cas.

L'angle sclérifié qui encadre latéralement la région anale est obtus et la branche latérale nettement plus longue que la branche postérieure. La fente anale est bifurquée à son extrémité antérieure.

La plaque postéro-anale portant les ventouses est assez petite et les ventouses elles-mêmes, surtout les postérieures, sont très petites. Le bord

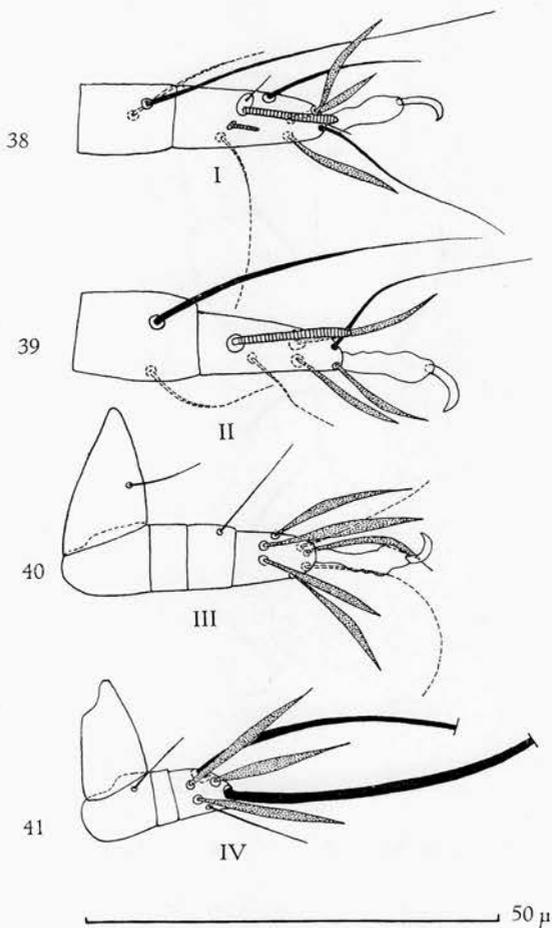


Fig. 38 à 41. — *Calvolia brenyi* n. sp., deutonymph, tibia et tarse des pattes I et II, vus par la face dorsale (38, 39); pattes III et IV, vues par la face ventrale (40, 41).

membraneux qui déborde en arrière le bord postérieur de l'hysterosoma est assez large (Fig. 37).

Patte I. Le tibia et le tarse I représentés sur la figure 38 sont vus dorsalement; cependant le tarse lui-même est légèrement oblique d'ar-

rière en avant et de haut en bas (dénivellation de 11μ), de sorte que les solénidions sont vus en projection sur le tarse lui-même et que ce dernier est, en réalité, un peu plus long que ne le représente cette figure.

Le grand solénidion α est droit et accompagné du petit poil β qui s'insère du côté paraxial. Le poil δ est relativement court et son insertion est située en avant, à une beaucoup plus grande distance de α que ce n'est le cas chez *nataliae*. Les trois poils lancéolés du tarse sont plus grêles et plus petits que chez *nataliae*.

La figure 39, concernant la patte II appelle la même remarque que ci-dessus et l'on notera que la dénivellation entre la base et l'extrémité distale du tarse est ici de 20μ . Le grand solénidion tarsal est droit et, pratiquement, cylindrique. Les trois poils lancéolés sont étroits et relativement courts.

Les pattes III et IV, figurées par la face ventrale, présentent beaucoup d'analogies avec leurs homologues de l'espèce précédente : le tarse III est pourvu de cinq poils lancéolés, 2 ventro-médians, 1 paraxial, 1 anti-axial et 1 dorso-distal dont l'insertion est située au niveau de l'articulation du prétarse. Ce poil lancéolé dorsal est très étroit et très effilé et peut facilement passer inaperçu. En dehors de ces poils élargis, il y a deux longs poils simples, distaux et dorsaux, s'insérant chacun de part et d'autre de l'articulation du tarse avec le prétarse.

La patte III mesurée depuis l'extrémité axiale du fémur jusqu'à l'extrémité du tarse a une longueur de 30μ ; le tarse est à peine plus court (7μ) que le fémur (9μ).

Le tibiotarse IV est très semblable à son homologue chez *C. nataliae*.

Habitat : deutonymphes hypopiales, sur *Pteleobius vittatus* FABRICIUS, sur *Ulmus campestris* LINNÉ, à Gembloux (Province de Namur), le 20-III-1963 (rep. R. BRENY).

Histiostoma pini SCHEUCHER, 1957.

(Fig. 42 à 44.)

Cette espèce fut décrite d'après des spécimens adultes ♀♀ et des deutonymphes hypopiales par SCHEUCHER; les deutonymphes, dit cet Auteur, sont fréquentes sur *Hylastes ater* PAYKULL, mais jamais en grand nombre. La chétotaxie gastronomique de la deutonymphe, telle que je l'ai observée sur les exemplaires que j'ai étudiés, est un peu différente de celle qui est figurée chez SCHEUCHER. On voit, en effet (fig. 42) que les poils *he* et *hi* sont tous deux nettement dorsaux et relativement éloignés du bord latéral. Les poils d_1 , d_2 et d_3 sont assez grands et disposés sur une ligne oblique dirigée d'avant en arrière et de dedans en dehors; le poil d_4 est au contraire très petit et implanté immédiatement en avant du poil *pa*.

J'ai également figuré les tibias et tarses des pattes I et II, vus par la face antiaxiale. Le tibia I porte le grand solénidion φ dorsal, dressé, et, immédiatement au devant de lui, un second solénidion φ' couché, ayant l'apparence d'un solénidion tarsal ω . A première vue, ce solénidion peut sembler appartenir au tarse et avoir une insertion très proximale. Cependant le solénidion tarsal ω est également du type long et dressé, allant en s'amincissant progressivement vers son extrémité distale. Le poil ventral-antiaxial du tibia est épaissi et forme un véritable éperon; le poil paraxial est assez épais, mais à extrémité aiguë (Fig. 43). Le tibia de la patte II porte un grand solénidion rigide, régulièrement effilé distalement; son poil ventral et antiaxial est également modifié en éperon.

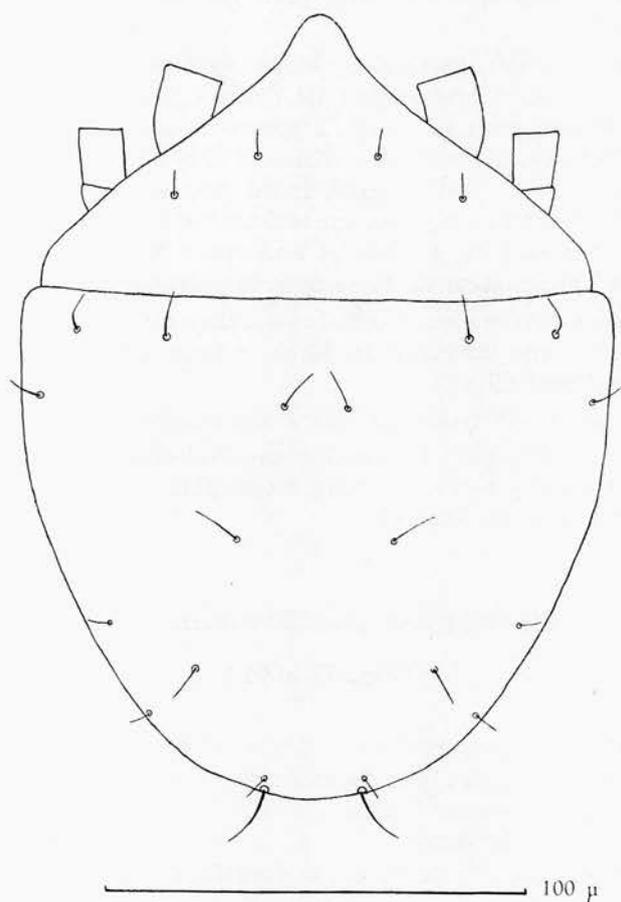


Fig. 42. — *Histiotoma pini* SCHEUCHER, deutonymph, idiosoma, face dorsale.

Le grand solénidion ω est couché et son insertion est reportée à l'extrémité proximale du tarse, au point que la base d'insertion est proprement

recouverte par le bord dorsal et distal du tibia, au niveau de l'articulation tibio-tarsale. Tous les poils du tarse II sont épaissis (Fig. 44).

En Belgique, j'ai trouvé cette espèce, à la stase de deutonymphe hypopiale, sur *Hylastes ater* PAYKULL, capturé à Visé (Province de Liège), le 30-VI-1929 et le 25-IV-1936, ainsi que sur *Hylastes cunicularius* ERICHSON, capturé à Hamoir (Province de Liège), le 15-V-1925.

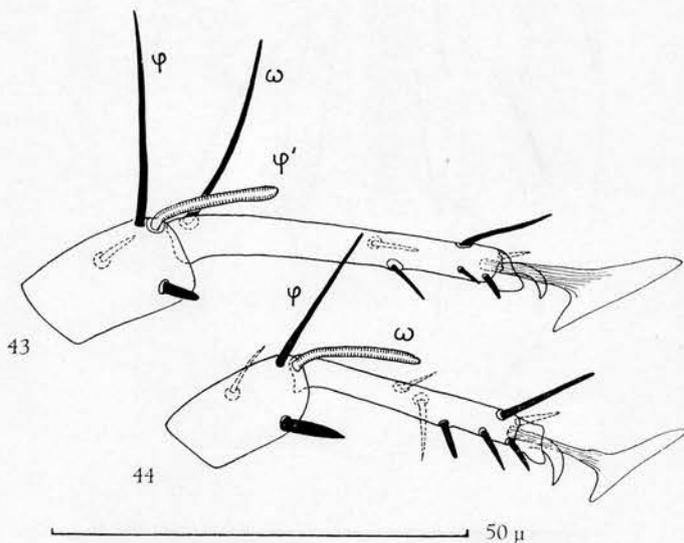


Fig. 43 et 44. — *Histiostoma pini* SCHEUCHER, deutonymphe, pattes I (43) et II (44), vues par la face antiaxiale.

Histiostoma gordius (VITZTHUM, 1923).

(Fig. 45 à 47.)

Comme l'a montré SCHEUCHER, 1957, cet Acarien est typiquement lié au Scolytide *Orthotomicus laricis* FABRICIUS; cet Insecte sert de véhicule aux deutonymphes de l'Acarien et les adultes vivent dans les galeries de ce Scolyte. Mais il semble même, d'après les expériences d'élevage faites par SCHEUCHER que le développement de l'Acarien exige la présence de l'Insecte, au point que l'on puisse considérer qu'il existe dans ce cas une biocoenose étroite et obligatoire.

En 1923, VITZTHUM décrit la stase deutonymphale d'après des spécimens recueillis sur *Orthotomicus laricis* FABRICIUS et *O. proximus* EICHHOF, au Tirol, en Autriche et en Bosnie. Plus tard, en 1926, VITZTHUM décrit, sous le nom de *Anoetus julorum* KOCH, la femelle et le mâle

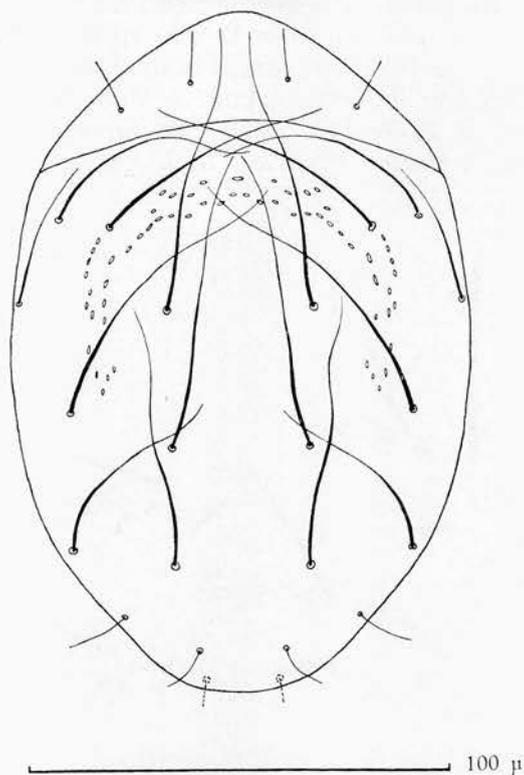


Fig. 45. — *Histiotoma gordius* (VITZTHUM), deutonymphe, idiosoma, face dorsale.

d'un *Histiotoma*, découvert dans les galeries de *O. laricis*; SCHEUCHER a montré qu'il s'agit des adultes du même *Histiotoma gordius* (VITZTHUM).

En Belgique, j'ai retrouvé les deutonymphes de cet Acarien sur *Orthotomicus laricis* F., capturé à Lustin, sur *Pinus*, le 23-V-1944.

J'ai représenté sur la figure 45, la face dorsale d'une deutonymphe; elle est typique par sa chétotaxie et la disposition très caractéristique de la sculpture du gastronotum.

La figure 46 montre le tibia et le tarse I, vus par la face antiaxiale. Le tibia porte les deux solénidions φ , qui se trouvent ici à côté l'un de l'autre : le grand solénidion dorso-paraxial, allant en s'amenuisant vers son extrémité distale et le gros solénidion φ' dorso-antiaxial, qui est droit, très légèrement renflé distalement et oblique par rapport au tarse. Le poil ventral-antiaxial hT est épaissi et forme une forte épine aiguë. Le solénidion tarsal ω est petit, assez mince, dressé et légèrement courbé; sa base d'insertion est située à une certaine distance de l'extrémité proximale du tarse.

La patte II, montre une disposition analogue à celle de l'espèce précédente. Le solénidion dorsal du tibia est de longueur moyenne, rigide et s'amincissant progressivement vers l'extrémité distale. Le solénidion dorsal du tarse est couché, très long et à peine renflé à l'extrémité distale; il mesure la moitié de la longueur totale du tarse. Les poils ventraux du tibia et du tarse sont modifiés en fortes épines aiguës, ainsi que le poil paraxial-médian et dorso-distal du tarse (Fig. 47).

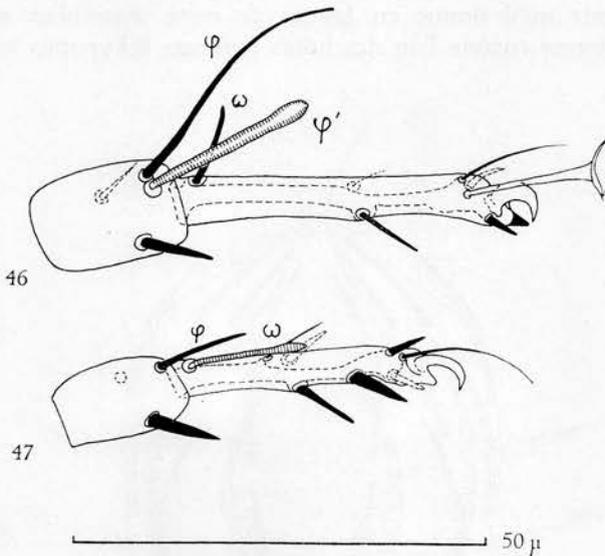


Fig. 46 et 47. — *Histiostoma gordius* (VITZTHUM), deutonymphe, tibia et tarse des pattes I (46) et II (47), vus par la face antiaxiale.

Histiostoma gladiger (VITZTHUM, 1926).

(Fig. 48 à 52.)

La deutonymphe de cette espèce a été décrite par VITZTHUM (1926), d'après un unique exemplaire recueilli sur *Ips subelongatus* MOTSCHULSKI, provenant de Russie.

En 1957, SCHEUCHER redécrit brièvement cette espèce, qu'il a retrouvée sur *Ips sexdentatus* BOERNER à Dachau, en Allemagne et, plus tard, sur le même hôte et sur *Ips cembrae* HERR, provenant de Nürnberg. L'Auteur fait observer à ce propos que certains poils dorsaux n'ont pas été figurés lors de la description originale par VITZTHUM, probablement parce que ceux-ci avaient été brisés sur l'exemplaire étudié par ce dernier. C'est le cas notamment des poils propodosomatiques. Enfin, comme le dit aussi

SCHEUCHER, les poils dorsaux sont assez rigides chez l'animal vivant, tandis qu'ils deviennent très souples et se déforment sous l'action de la potasse caustique utilisée parfois pour la préparation de ces Acariens.

En 1958, K. SAMBINAK réétudie les deutonymphes de ces Acariens qu'il a retrouvés en grand nombre sur des exemplaires de *Ips sexdentatus* BOERNER, provenant de Bulgarie, Corse, France, Autriche, Carinthie, Galicie. D'après cet Auteur, l'espèce de VITZTHUM *Anoetus gladiger* serait distincte de l'*Histiostoma gladiger* (VITZTHUM) sensu SCHEUCHER, 1957, et cette dernière serait un synonyme de l'*Uropoda ovalis* J. MÜLLER, 1960. Les arguments qu'il donne en faveur de cette hypothèse seraient que J. MÜLLER donne comme l'un des hôtes porteurs d'hypopes le *Bostrichus*

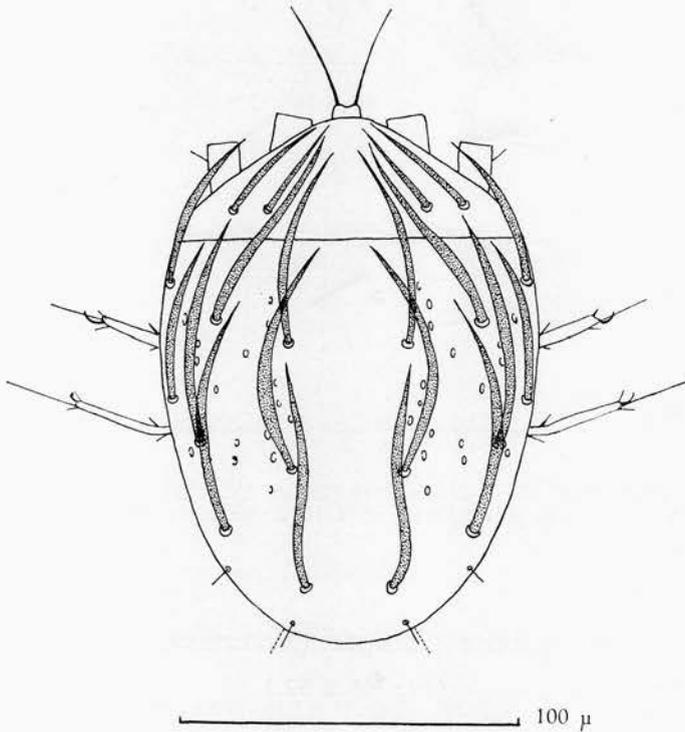


Fig. 48. — *Histiostoma gladiger* (VITZTHUM), deutonymphe, idiosoma, face dorsale.

stenographus DUFT. qui se nomme aujourd'hui *Ips sexdentatus* BOERNER, et que l'extrémité distale du gnathosome dépasse l'extrémité antérieure du propodosoma d'après les figures de MÜLLER et de SCHEUCHER, contrairement à ce que l'on voit chez l'espèce représentée par VITZTHUM. L'Auteur se demande encore s'il est fondé de croire que les poils propodosomatiques représentés chez VITZTHUM par de très courtes épines sont dus à une interprétation erronée de cet Auteur alors que, en réalité, les

longs poils propodosomatiques auraient été brisés sur l'exemplaire qu'il étudiait, ou s'il s'agit bien là d'un caractère particulier et valable.

Enfin, SAMSINAK donne une diagnose d'une forme distincte de l'espèce : *Histiostoma ovalis* f. *marani* SAMSINAK, 1958. Chez cette forme les poils dorsaux seraient beaucoup plus étroits et le gastronotum ne porterait aucune ponctuation. L'exemplaire qui aurait présenté ces signes distinctifs se trouvait parmi de nombreux spécimens de *H. ovalis*, sur un *Ips sexdentatus* provenant de Corse.

Je n'ai malheureusement pas pu consulter l'ouvrage de J. MÜLLER. Cependant je ne puis pas partager l'opinion de SAMSINAK concernant cette distinction qu'il établit entre les exemplaires mentionnés par SCHEUCHER et la description originale de VITZTHUM.

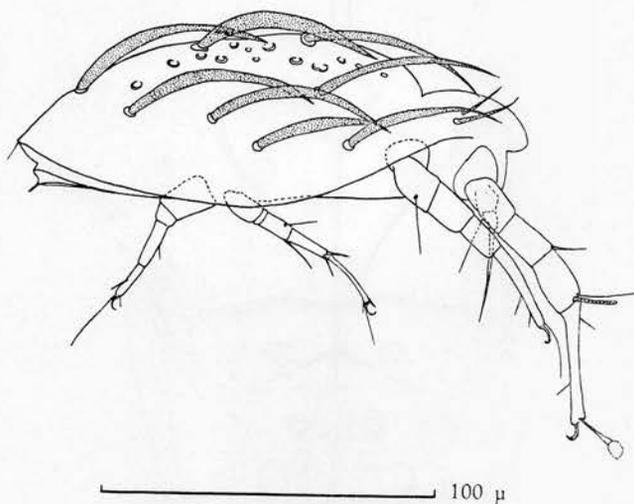


Fig. 49. — *Histiostoma gladiger* (VITZTHUM), deutonymphe, vue par la face latérale droite.

Notons tout d'abord que SCHEUCHER mentionne avoir recueilli des exemplaires de *H. gladiger* sur *Ips cembrae* HERR, de Nürnberg; or, d'après A. BALACHOWSKY (9) *Ips cembrae* « fait défaut dans le Nord et l'Est de l'Europe. Remplacé en Russie et en Sibérie par *I. subelongatus* MOTSH. qui est vraisemblablement une forme orientale de *cembrae* ». Si cette conception de BALACHOWSKY est exacte, il serait très naturel de retrouver la même espèce d'*Histiostoma* associée à *Ips cembrae* et à sa « forme orientale » *I. subelongatus*. D'autre part, le fait qu'une partie distale du gnathosome soit visible ou non au-delà du bord antérieur

(9) Op. cit., p. 268.

du propodosoma, en examen dorsal, ne me paraît pas un argument suffisant, comme j'ai pu le constater sur les exemplaires en ma possession et comme je le montrerai plus loin.

Quant à l'absence de certains poils sur la figure de la description originale de VITZTHUM, et notamment son interprétation éventuellement erronée des poils propodosomatiques, j'ai pu me rendre compte que tous ces poils dorsaux, mais particulièrement les poils propodosomatiques plus rigides et plus courts que les autres, sont très caducs sur les spécimens desséchés; ne disposant que d'un seul exemplaire, il n'y aurait rien d'étonnant que VITZTHUM lui-même ait été induit en erreur.

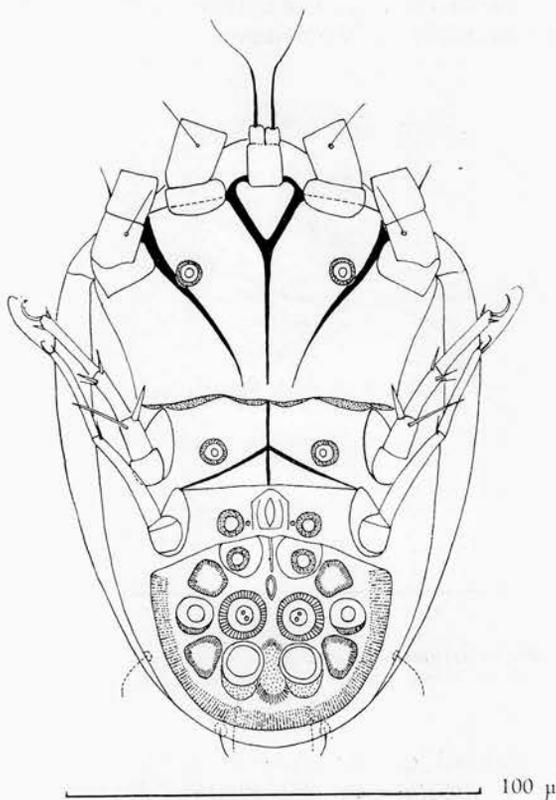


Fig. 50. — *Histiostoma gladiger* (VITZTHUM), deutonymphe, idiosoma et pattes III et IV, vus par la face ventrale.

En Belgique j'ai trouvé *Histiostoma gladiger* (VITZTHUM, 1926), à la stase deutonymphale sur de nombreux *Ips sexdentatus* BOERNER, sur *Pinus*, capturés à Lustin (Province de Namur), le 23-V-1944 et à Houx (Province de Namur), le 23-VI-1945.

D'après ces exemplaires, je donne ci-dessous quelques détails complémentaires aux descriptions et diagnoses existantes.

Face dorsale. Les poils du propodosoma sont insérés sur une ligne transversale presque droite; ils sont élargis et effilés, mais paraissent nettement plus courts que les autres poils dorsaux.

Il y a dix paires de poils gastronomiques : d_1 atteint presque l'extrémité antérieure du propodosoma, d_2 atteint la ligne de démarcation entre le

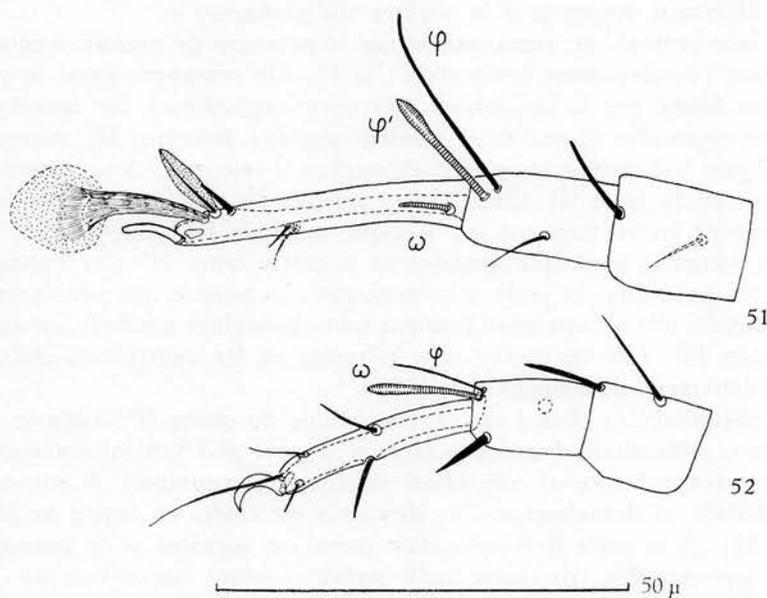


Fig. 51 et 52. — *Histiostoma gladiger* (VITZTHUM), deutonymphe, genu, tibia et tarse de la patte I, vus par la face dorsale (51) et genu, tibia et tarse de la patte II, vus par la face dorso-antiaxiale (52).

propodosoma et l'hysterosoma, d_3 atteint la base d'implantation du poil d_1 , d_4 est un très petit poil fin qui s'insère presque au bord postérieur de l'hysterosoma. La seconde rangée antéropostérieure comprend le poil hi qui s'étend jusqu'au bord antérieur du propodosoma, l_1 , dont l'extrémité dépasse quelque peu le bord antérieur de l'hysterosoma, l_2 dont l'extrémité dépasse le niveau de la base d'insertion de hi , l_3 , très petit poil analogue à d_4 et situé comme ce dernier au bord de l'hysterosoma. Au bord latéral on voit l'insertion des poils he et l . Seuls les petits poils d_4 et l_3 ont une direction antéro-postérieure, tous les autres se dirigent d'arrière en avant (Fig. 48). Comme on le voit fort bien sur la figure 49, qui représente un Acarien vu de profil, tous ces poils gastronomiques sont courbés et présentent leur convexité en haut. Sur cette même figure, on voit que le gnathosome a une direction presque verticale de haut en bas. Si l'Acarien est monté en préparation et subit une pression du couvre-objet, le gnathosome se déplace et tend à occuper une position horizontale; dans ce cas l'extrémité distale de cet organe devient visible lors d'un

examen par la face dorsale. C'est le cas de la figure 48 et c'est sans doute ce qui explique les différences constatées chez les Auteurs. Notons encore que la séparation entre les propodosoma et hysterosoma est constituée par un véritable sillon, relativement profond, comme le montre la même figure 49. Enfin les Auteurs ont signalé la présence d'une structure particulière de la cuticule dorsale qui est creusée de petits alvéoles irrégulièrement dispersés à la surface du gastronotum.

La face ventrale est remarquable par la présence de grandes ventouses occupant l'emplacement des poils C_1 et C_3 . On remarque aussi le grand sternum formé par la réunion de très courts épimères I, les épimères II à peine sigmoïdes et qui ne se soudent pas aux épimères III, comme l'a bien figuré VITZTHUM; les minces épimérites II rejoignent les épimères III, au sommet du coxa III. Quant aux épimères IV, ils forment une figure triangulaire en se joignant sur la ligne médiane au ventrum. Les ventouses adanales sont très grandes et il existe entre elles et l'armature anale un pore (ou un poil) microscopique. La plaque des ventouses est très grande; elle occupe pratiquement toute la surface ventrale, en arrière des coxa IV. Les ventouses sont robustes et les contreforts chitineux particulièrement développés (Fig. 50).

La chétotaxie du tibia I est caractéristique du genre *Histiostoma*, avec ses deux solénidions dorsaux φ et φ' et le seul poil ventral-antiaxial *ht*. Le tarse n'a qu'un court solénidion, relativement peu épais. A son extrémité distale, et dorsalement, l'un des poils est élargi en forme de feuille (Fig. 51). A la patte II le solénidion tarsal est implanté aussi proximale-ment que possible, de sorte qu'il paraît souvent appartenir au tibia (Fig. 52).

LISTE DES SCOLYTIDES CITES DANS CETTE NOTE
AVEC LES ACARIENS QU'ILS VEHICULENT (10).

- Blastophagus minor* HARTIG :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN
- Blastophagus piniperda* LINNÉ :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
- Dryocoetes autographus* RATZEBURG :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM)
- Ernopocerus fagi* FABRICIUS :
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
- * *Hylastes ater* PAYKULL :
Trichouropoda fallax (VITZTHUM)
Pygmephorus hylophilus n. sp.
Histiostoma pini SCHEUCHER
- * *Hylastes cunicularius* ERICHSON :
Trichouropoda fallax (VITZTHUM)
Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM)
Pygmephorus hylophilus n. sp.
Schwiebea nova (OUDEMANS)
Histiostoma pini SCHEUCHER
- Hylastes interstitialis* CHAPUIS :
Trichouropoda fallax (VITZTHUM)
- Hylastes pinifex* FITCH. :
Trichouropoda fallax (VITZTHUM)
- * *Hylurgops palliatus* GYLLENHALL :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
Schwiebea rossica ZACHVATKINE
- Ips acuminatus* GYLLENHALL :
Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN
- Ips cembrae* HERR :
Histiostoma gladiger (VITZTHUM)
- * *Ips sexdentatus* BOERNER :
Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN
Uroobovella dryocoetis (VITZTHUM)
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
Tarsonemoides angulatus SCHAARSCHMIDT
Histiostoma gladiger (VITZTHUM)

(10) Je rappelle la note infrapaginale (1) en ce qui concerne la nomenclature des Scolytides. D'autre part, les noms d'espèces marqués d'un astérisque concernent des spécimens de Belgique porteurs d'Acariens qui ont donné lieu aux observations consignées dans la présente publication.

- Ips subelongatus* MOTSCHULSKI :
Histiostoma gladiger (VITZTHUM)
- Ips typographus* LINNÉ :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
- * *Leperesinus fraxini* PANZER :
Trichouropoda bipilis (VITZTHUM)
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
Calvolia nataliae ZACHVATKINE
- * *Orthotomicus laricis* FABRICIUS :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
Calvolia kneissli KRAUSSE
Histiostoma gordius (VITZTHUM)
- Orthotomicus proximus* EICHHOF :
Histiostoma gordius (VITZTHUM)
- Phloeotribus setulosus* EICHHORN :
Pseudotarsonemoides phloeotribi VITZTHUM
- Pityogenes chalcographus* LINNÉ :
Trichouropoda dalarnaensis HIRSCHMANN
- Pityokteines curvidens* GERMAR :
Trichouropoda obscura (C. L. K.)
- * *Pteleobius vittatus* FABRICIUS :
Pseudotarsonemoides pteleobii n. sp.
Calvolia brenyi n. sp.
- Scolytus (Scolytochelus) kirschi* SKALITZKY
Pyemotes scolyti (OUDEMANS)
- * *Scolytus (Scolytochelus) multistriatus* MARSHAM :
Trichouropoda bipilis (VITZTHUM)
Pyemotes scolyti (OUDEMANS)
Pseudotarsonemoides eccoptogasteris VITZTHUM
- Scolytus (Scolytus) laevis* CHAPUIS :
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
- Scolytus (Scolytus) pygmaeus* FABRICIUS :
Trichouropoda bipilis (VITZTHUM)
Pseudotarsonemoides eccoptogasteris VITZTHUM
- * *Scolytus (Scolytus) scolytus* FABRICIUS :
Dendrolaelaps cornutus (KRAMER)
Pyemotes scolyti (OUDEMANS)
Pseudotarsonemoides eccoptogasteris VITZTHUM

RÉSUMÉ.

Vingt espèces d'Acariens inféodés aux Coleoptères Scolytides de la faune de Belgique font l'objet de notes et d'observations morphologiques complémentaires; trois d'entre ces espèces sont nouvelles et décrites dans

ce travail : *Pygmephorus hylophilus*, *Pseudotarsonemoides pteleobii* et *Calvolia brenyi*. L'Auteur montre aussi l'intérêt, au point de vue de la systématique, que présentent les structures très différentes des spermathèques dans le genre *Schwiebea* OUDEMANS; ces organes sont étudiés comparativement chez trois espèces : *S. eurynympha* (OUDEMANS), *S. rossica* ZACHVATKINE et *S. barbei* COOREMAN.

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

COOREMAN, J.

1959. *Notes sur quelques Acariens de la faune cavernicole (2^me série)*. (Inst. roy. Sci. nat. Belg., Bull. XXXV, n° 34.)

FRANCKE-GROSMANN, H.

1952. *Über die Ambrosiazucht der beiden Kiefernborckenkäfer *Myelophilus minor* und *Ips acuminatus**. (Medd. Statens Skogsforskningsinst. Stockholm, 41, 6, 45) (Pas vu cet ouvrage.)

HIRSCHMANN, W.

1960. *Gangsystematik der Parasitiiformes, Teil 3*. (Schriftenreihe für vergleichende Milbenkunde. Fürth i. Bayern.)

1961. *Gangsystematik der Parasitiiformes, Teil 4*. (Schr. vergl. Milbenkunde, 4 Folge. Fürth i. Bayern.)

1962. *Gangsystematik der Parasitiiformes, Teil 6*. (Acarologie. Schrift. vergl. Milbenkunde. Fürth i. Bayern.)

HIRST, S.

1923. *On some new or little-known Species of Acari*. (Proc. Zool. Soc. London, 1923, pp. 971-1000.)

KRAUSSE, A.

1919. *Eine neue Borkenkäfermilbe, *Calvolia Kneissli* m. von *Orthotomicus laricus* Fabr.* (Arch. Naturg., Berlin, 83, II, A, 10, 1917 (1919), pp. 123-124.)

KRCZAL, H.

1959. *Systematik und Ökologie der Pyemotiden*. (Beitr. Syst. Ökol. Mitteleurop., Acarina, Bd. 1, Teil 2, Abschn. III.)

OUDEMANS, A. C.

1906. *Acarologische Aanteekeningen XXV*. (Ent. Ber. Ned. Ent. Ver. I, pp. 121-123.)

1911. *Acarologische Aanteekeningen XXXVIII*. (Ent. Ber. Ned. Ent. Ver., III, n° 62, p. 189.)

1916. *Acarologische Aanteekeningen LXI*. (Ent. Ber. Ned. Ent. Ver., IV, n° 92, p. 331.)

1936. *Neues über *Pediculoides Targ.-Tozz.* 1878*. (Festschr. Embrik Strand, Riga, vol. I, pp. 391-403.)

POPPE, S. A.

1907. *Nachtrag zur Milben-Fauna der Umgegend Bremens*. (Abh. Naturwiss. Ver., XIX, 1, pp. 47-67.)

SAMSINAK, K.

1957. *Einige Bemerkungen zur Faunistik der in Gesellschaft von Insekten lebenden Acari*. (Acta faun. Ent. Mus. Nat. Pragae, 2, pp. 109-114.)

1958. *Einige neue Acariden-deutonymphen als Commensalen der Insekten. (Acari)*. (Acta Soc. Ent. Ceschosloveniae 55, n° 3, pp. 289-295.)

SCHAARSCHMIDT, L.

1959. *Systematik und Ökologie der Tarsonemiden*. (Beitr. Syst. Ökol. Mitteleurop. Acarina. Bd. 1., Teil 2, Abschn. V., pp. 713-823.)

SCHEUCHER, R.

1957. *Systematik und Ökologie der deutschen Anoetinen.* (Beitr. Syst. Ökol. Mitteleurop. Acarina., Bd. I, Teil 1, Abschn. II., pp. 233-384.)

TÜRK, Erich und Friedrich.

1957. *Systematik und Ökologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas.* (Beitr. Syst. Ökol. Mitteleurop. Acarina. Bd. I., Teil 1, Abschn. I., pp. 1-231.)

VITZTHUM, H. G.

1921. *Acarologische Beobachtungen. 4. Reihe.* (Arch. Naturg. Berlin, 86, A., 10, 1920, (1921), pp. 1-69.)
1923. *Acarologische Beobachtungen. 7. Reihe.* (Arch. Naturg. Berlin, 89, A., H. 2, 1923, pp. 97-181.)
1926. *Acari als Commensalen von Ipiden. Acarologische Beobachtungen. 11. Reihe.* (Zool. Jahrb. Abt. Syst. Ökol. Geog., 52, 5/6, pp. 407-503.)