

BULLETIN

DU

**Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique**

Tome XVIII, n° 58.

Bruxelles, décembre 1942.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België**

Deel XVIII, n° 58.

Brussel, December 1942.

NOTES ET OBSERVATIONS SUR LES ACARIENS. II.

par Jean COOREMAN (Bruxelles).

1. Ensliniella trisetosa n. sp. (Deutonymphe).

DESCRIPTION. — La forme du corps est assez différente de celle de *Ensliniella parasitica* VITZTHUM (1) ; elle est plus régulière et ne présente pas les renflements latéraux si caractéristiques de cette dernière. Le contour du propodosoma est sinueux et dessine un triangle, dont la base rectiligne serait représentée par le sillon séparant le notocéphale du notogastre ; le métapodosoma affecte plutôt la forme d'une ogive à sommet postérieur. Longueur de l'idiosoma 300 à 310 μ , plus grande largeur (mesurée au niveau de la limite entre le propodosoma et le métapodosoma) 198 à 200 μ .

Face dorsale. Le notocéphale recouvre complètement le propodosoma et présente une structure très finement ponctuée dont l'ensemble dessine une série de polygones plus ou moins allongés dans le sens antéro-postérieur, les contours de ces figures géométriques étant formés par des espaces dépourvus de ponctuation. Au sommet du notocéphale se trouve la paire de petits yeux incolores, très rapprochés l'un de l'autre ; une tache pigmentaire brun-rouge s'étend le long des bords internes et posté-

(1) VITZTHUM, H. G., 1925, *Eine neue Milbengattung und -art als Parasit von Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIRAUD, 1866. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1925, H. 4, pp. 289-305.)

rieurs des yeux. Le notogastre laisse à découvert une mince bande latérale depuis le sillon antérieur jusqu'à l'extrémité postérieure du corps. A ce niveau, et par transparence, on voit une armature interne fortement chitinisée et pigmentée, exactement semblable à celle qui existe chez *E. parasitica*. La pilosité de la face dorsale est en tout semblable à celle du génotype : les poils sont également très petits mais ils se distinguent assez facilement grâce à la zone annulaire dépourvue de ponctuation qui entoure leur base d'insertion. La structure du notogastre est très semblable à celle du notocéphale, mais les groupements de petits pores sont plutôt disposés en longues bandes longitudinales.

Face ventrale. (Fig. 1.) Les épimères I se fusionnent et forment un mince sternum ; les épimères II se terminent librement par une extrémité effilée et recourbée en dehors ; les épimères III se terminent par leur réunion au sommet de la courbure des épimères III, ceux-ci se fusionnant eux-mêmes par leur extrémité axiale et constituant le ventrum ; enfin les épimères IV, rectilignes, se réunissent au ventrum vers le milieu de ce dernier.

Entre les trochanters de la quatrième paire de pattes, la face ventrale porte une paire de très petites ventouses. La fente génitale, flanquée d'une paire de très petits poils, est comprise entre les deux branches d'une formation chitineuse en V ; cette dernière existe également chez *E. parasitica* où elle paraît plus développée. Les ventouses sont placées sur trois rangées transversales : immédiatement en arrière de la fente génitale, une paire, assez grande, bordée d'un large anneau clair (ces ventouses sont placées en dehors de la plaque de chitine épaisse qui porte les autres organes de fixation) ; en arrière, une rangée de quatre ou six ventouses, dont deux médianes très développées et proéminentes ; de part et d'autre de cette paire centrale il y a une ventouse à cône et tout à fait latéralement une tache claire qui représente probablement une formation analogue, mais qu'il est difficile d'analyser sur les exemplaires à ma disposition ; enfin une dernière paire de ventouses, plus petites, occupe le bord postérieur de la plaque chitineuse. L'ensemble pourrait donc se résumer par : 2, 6, 2.

Pattes : longueurs moyennes, P. I, 130 μ ; P. II, 130 μ ; P. III, 75 μ ; P. IV, 60 μ ; ces longueurs étant mesurées entre le sommet proximal du fémur et l'extrémité distale du prétarse. Les trochanters I, II et III portent un petit poil ; le trochanter IV

est très développé et dépasse le bord latéral du corps. Les pattes de la première paire ont, près de l'extrémité proximale du tarse, un solénidion cylindrique, précédé d'un long poil tactile ordinaire; au tarse II le solénidion est plus long, plus ou moins

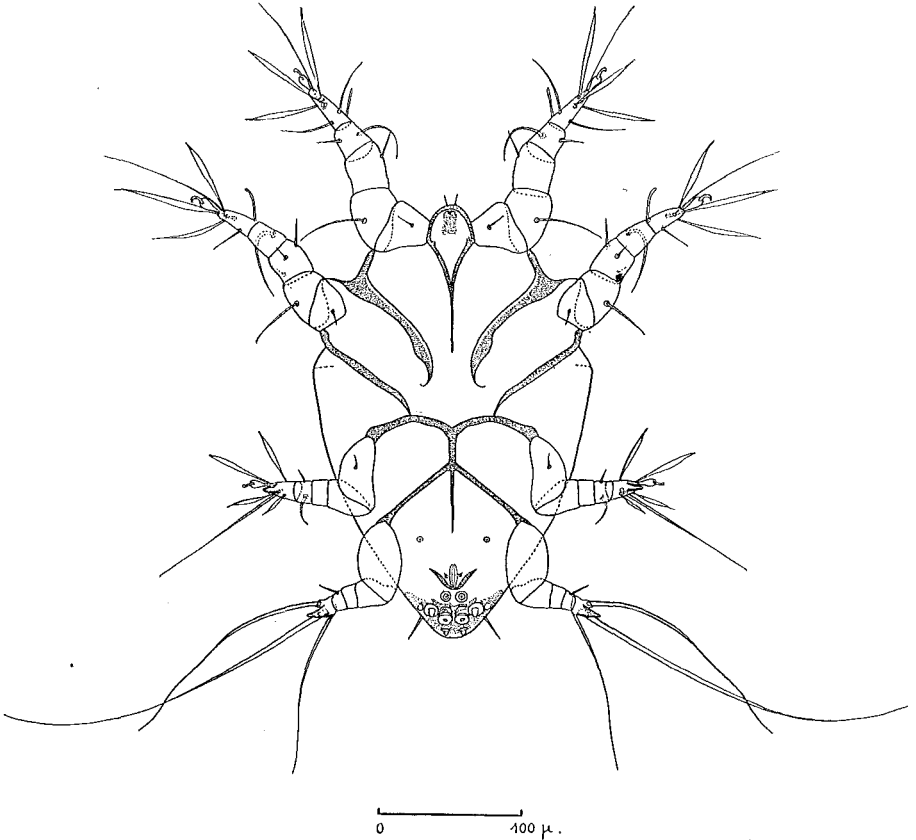


Fig. 1. — *Ensliniella trisetosa* n. sp. — Deutonymphe, face ventrale.

incurvé à son extrémité distale et il n'y a pas de poil au devant de lui. Les tarse de ces deux premières paires portent près de la naissance du prétarse trois longs poils lancéolés. Sur le tarse des pattes de la troisième paire on voit quatre poils lancéolés et une forte apophyse ventrale, — et non postérieure, comme c'est le cas chez *E. parasitica*.

La quatrième paire de pattes est dépourvue de prétarse et de griffe; son tarse porte trois longs poils filiformes et une apophyse ventrale très développée. Ces trois poils terminaux sont remarquables par leur longueur et leur mode d'insertion: le poil

médian s'insère directement sur le sommet tronqué du tarse (voir fig. 2) et mesure en moyenne 245μ ; le poil antérieur, ou antiaxial (la patte étant supposée en extension), s'insère sur une proéminence qui occupe presque toute la longueur du bord

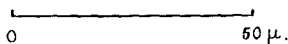
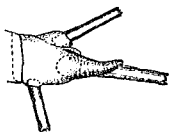


Fig. 2. — *Ensliniella trisetosa* n. sp.
Deutonymphe, tarse de la quatrième paire de pattes.

de ce tarse, il est long d'environ 180μ ; le poil postérieur ou axial, prend naissance directement au bord axial, près de l'articulation tibio-tarsienne, c'est le plus court des trois, il mesure 130μ .

Ces Acariens ont été recueillis par M. JEAN LECLERCQ, sur des Odyneres, *Ancistrocerus antilope* PANZER, à Bellaire, le 21-VI-1941 et à Beyne-Heuzay, le 19-VI-1941.

Remarque. — Je ne connais malheureusement pas les adultes de ces Acariens, mais il est probable qu'on les trouvera, parasitant les larves de ces Odyneres. On peut cependant distinguer les deux seules espèces actuellement connues du genre *Ensliniella*, par les caractères de leurs deutonymphes :

- + Tarses de la quatrième paire de pattes portant deux longs poils terminaux et deux apophyses à son bord postérieur, l'une de celles-ci en forme d'épine acérée. Epimérites II libres. Longueur moyenne de l'idiosoma 250μ .

(Sur *Lionotus delphinalis* GIRAUD, *L. rossii* LEBELETIER DE ST. FARGEAU et *Polistes gallicus* LINNÉ)
. *E. parasitica* VITZTHUM, 1925.

- + Tarses de la quatrième paire portant trois longs poils terminaux et une seule apophyse à sa face ventrale. Epimérites II rejoignant les épimères III. Longueur moyenne de l'idiosoma 300μ .

(Sur *Ancistrocerus parietinus* LINNÉ) . *E. trisetosa* n. sp.

2. OBSERVATIONS SUR LE CYCLE ÉVOLUTIF DE

Ensliniella parasitica VITZTHUM,ET SES RAPPORTS AVEC CELUI DE *Lionotus delphinalis* (GIRAUD).

En 1925, le Dr. VITZTHUM publiait dans le Deutsch. Ent. Zeitschr. (1) une étude très intéressante sur un nouveau genre d'Acariens du groupe des Acaridiae : *Ensliniella parasitica*. Celui-ci présente cette particularité d'être, à tous les stades de son développement, inféodé à un Odynerè (*Lionotus delphinalis* GIRAUD), de sorte qu'il existe un synchronisme entre l'évolution de cet Acarien et les diverses étapes de métamorphose de l'Insecte. Ayant reçu du Dr. ENSLIN une larve de *Lionotus* porteuse de sept Acariens des deux sexes, VITZTHUM a pu élever simultanément l'hôte et ses parasites et constater que les deutonymphes de *Ensliniella* apparaissaient le jour même de la transformation de la nymphe de *Lionotus* en imago. L'auteur a donc pu décrire à la fois les adultes et les deutonymphes de cette espèce nouvelle d'Acariens et donner de précieuses indications sur les rapports entre celle-ci et son hôte.

Malheureusement les conditions d'élevage dans lesquelles le Dr. VITZTHUM a opéré, ainsi que la pénurie de son matériel, ne lui ont pas permis d'observer les premiers stades de développement des Acariens comme il aurait été souhaitable, ni de les étudier en préparation microscopique (2).

Au cours de l'hiver dernier, j'ai eu la bonne fortune de pouvoir recommencer un élevage de ces Acariens et des Insectes, leurs hôtes, avec un matériel plus abondant, que M. A. CRÈVE-

(1) VITZTHUM, H. G., 1925. *Eine neue Milbengattung und -art als Parasit von Odynerus (Lionotus) delphinalis* GIRAUD, 1866. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1925, pp. 289-305.)

(2) Au sujet de la technique employée par le Dr. VITZTHUM, on lit à la page 295 (op. cit.): « Zu diesem Zweck wurde die *Lionotus-* » larve mitsamt den 7 Milben in einem sorgfältigst gesäubertem » Glasröhrchen untergebracht. Röhrchen wurde mit einem Watte- » pfropf verschlossen und, vor Erschütterungen gesichert, in einem » Schrank niedergelegt, dessen Vorderseite mit grossen Einsätzen » aus Drahtgaze versehen war. (...) Um die Entwicklung der *Lio-* » *notus*-larve nicht zu gefährden, wurde diese niemals aus der Röhre » entfernt. Infolgedessen konnte eine mikroskopische Beobachtung » nicht stattfinden. Die Beobachtung erfolgte vielmehr nur ver- » mittels einer sehr starken Lupe durch die Wandung der Glas- » röhre hindurch. »

CŒUR a bien voulu mettre à ma disposition (3). L'étude du développement de *E. parasitica* dans ces conditions, me permet d'ajouter aux découvertes de VITZTHUM quelques précisions en ce qui concerne les stades larvaire et protonymphal ainsi que les rapports existant entre ces parasites et leur hôte.

Le 30 janvier 1942 quatre larves de *Lionotus delphinalis*, portant chacune de sept à seize Acariens adultes, étaient mises en observation dans des cellules d'élevage; deux d'entre elles étaient placées directement dans les cellules de verre, sans aucune précaution spéciale, ce qui permettait un examen minutieux aux plus forts grossissements du microscope binoculaire, les deux autres étaient laissées dans leur cellule initiale, dont une partie de la paroi avait été enlevée, et ces logettes étaient elles-mêmes placées dans une cellule d'observation. Dès lors ces élevages furent examinés au moins toutes les 48 heures. Jusqu'au début du mois de mars, l'élevage a lieu dans un endroit non-chauffé où la température oscille entre -2° C et $+ 2^{\circ}$ C. Pendant cette période, les Acariens sont ordinairement immobiles, souvent dans une attitude cataleptique, comme figés en position de marche. Dans cet état, ils ne réagissent pas aux excitants externes: si on les bouscule avec une aiguille ou si on déplace une de leurs pattes, ils restent dans la position où on les a mis. Cette léthargie est due à l'abaissement de la température. Une des cellules d'élevage, se trouvant à 0° C, est transférée le 13-II-42 dans une pièce chauffée ($15-18^{\circ}$ C); une heure après, tous les Acariens, sortis de leur torpeur, se promènent, affairés, sur le corps de la larve. Pendant ce long hivernage, les Acariens sont ordinairement réunis à un endroit bien déterminé du corps de la larve immobile: la face ventrale des deuxième et troisième segments. VITZTHUM avait remarqué cet emplacement de prédilection, qui correspond, vraisemblablement, à une zone où la sécrétion dont se nourrirait les Acariens doit être plus abondante. Ces Acariens, en effet, ne sont pas des parasites au sens propre du terme, mais des paraphages. On appelle paraphagie le cas où des parasites ne commettent aucun dégât sur leur hôte, mais se nourrissent soit de matières d'excrétion ou de sécrétion, soit de substances dont la soustrac-

(3) Je tiens ici à témoigner toute ma gratitude à M. A. CRÈVE-CŒUR pour l'aimable empressement qu'il a mis à me procurer des larves vivantes de *Lionotus delphinalis*, — Hyménoptère rare en Belgique — et les nombreuses indications biologiques relatives à cet insecte qu'il m'a toujours données avec la plus cordiale bienveillance.

tion ne lui nuit pas. La paraphagie est fréquente chez les Acariens.

A partir du 10 mars, les élevages sont placés à une température constante, oscillant entre 15 et 18° C. Cette condition nouvelle aura pour effet de hâter le développement des larves de *Lionotus*, mais le facteur temps sera le seul influencé, comme le démontreront les expériences de contrôle effectuées plus tard.

Le retour d'une température plus élevée est dès lors le signal du réveil des Acariens, qui se montrent tous très actifs, circulant de-ci de-là sur le corps de leur hôte, mais avec une prédilection toujours marquée pour la face ventrale des premiers segments. Les femelles sont pleines, l'abdomen distendu et les organes génitaux fortement saillants. Les premiers accouplements ont lieu les 26 et 30 mars dans les différentes cellules et se poursuivront jusqu'au 10 avril. Pendant toute cette période de fécondation, les Acariens se montrent très agités, courant en tous sens dans la cellule. L'acte de fécondation lui-même est précédé de toute une mimique de « reconnaissance » ; un mâle rencontre-t-il une femelle, les deux Acariens se tâtent de leurs pattes antérieures et se quittent le plus souvent au bout de quelques secondes ; parfois cependant ses assiduités sont récompensées, mais il arrive que ses tentatives soient nettement repoussées. L'accouplement peut être assez long et durer plusieurs heures. Il n'est pas rare de voir une seule femelle portant deux mâles à la fois, placés côte à côte au niveau des glandes huileuses. Le 8 avril les quatre larves de *Lionotus* se sont transformées en nymphes, simultanément. Le même jour, j'observe la ponte des Acariens dans deux cellules. Les œufs, blancs et brillants, ovoïdes de 200 sur 115 μ , sont dispersés sur tout le corps de la jeune nymphe de *Lionotus*, mais en amas beaucoup plus considérables au niveau du bord latéral des premiers tergites abdominaux. Dans les deux autres cellules, les premières pontes ont lieu le lendemain, 9 avril. Les femelles pondent un œuf à la fois à assez long intervalle ; chacune d'entre elles donne une dizaine d'œufs. On comprend que les Acariens devaient attendre la métamorphose de leur hôte avant de pondre, pour que les jeunes larves naissent directement sur le substratum qui devra les nourrir. Or ceci est nécessaire puisque un œuf pondu avant la mue serait rejeté avec la dépouille et que, d'autre part, la petite larve est pratiquement incapable de se déplacer. Mais ce synchronisme est impressionnant. La ponte durera cinq à six jours en diminuant progressivement d'importance. Il s'est

donc écoulé une période de 11 à 13 jours entre l'accouplement et la ponte; la larve n'écloira que 12 jours plus tard, soit 25 jours après la fécondation des ovules. Pendant ce temps, la nymphe de *Lionotus* s'est progressivement pigmentée: ce sont d'abord les moignons d'ailes et les yeux qui passent de l'ivoire au gris, puis au brun-clair, pour devenir bientôt d'une belle couleur acajou, ensuite le corps lui-même de l'Insecte se colore de gris de plus en plus sombre pour devenir finalement d'un beau noir brillant. A ce moment, le 20 avril, ont lieu les premières éclosions d'Acariens. Ces éclosions coïncident avec l'achèvement de pigmentation de la nymphe; dans une cellule où cette pigmentation était en retard de 24 heures, les larves toutes ensemble sont apparues 24 heures plus tard que dans les cellules voisines. Lors de son éclosion, la petite larve hexapode ne paraît avoir aucune aptitude pour la marche; si l'endroit est favorable, ce qui est le cas normal, elle demeure là où elle est née et enfonce son rostre dans un sillon intersegmentaire du corps de la nymphe. Ceci explique peut-être pourquoi la femelle semble choisir, pour pondre, un endroit de prédilection, comme on l'a vu plus haut. La larve a une vie éphémère; 24 à 48 heures après sa naissance, elle se transforme déjà en protonymphale. Cette dernière est beaucoup plus active et se promène de tous côtés sur le corps de l'Insecte. La durée de la période protonymphale sera dépendante de la date d'éclosion de l'Hyménoptère. En effet, toutes les protonymphes se métamorphoseront en deutonymphes hétéromorphes (formes hypopiales) en même temps —, ou au maximum, un jour ou deux avant — que s'opérera la métamorphose du *Lionotus* en Imago. Cette concordance remarquable est une règle et s'explique, encore une fois, par la nécessité où se trouvent les Acariens, lors de l'envol de l'Insecte, de l'accompagner; or, cette phorésie n'est possible qu'au stade de deutonymphes hypopiales, formes spécialement adaptées à un tel genre de locomotion. On constate, en effet, que dans une cellule où l'Insecte a brisé son enveloppe nymphale avec 10 jours de retard sur un de ses voisins, l'apparition des deutonymphes dans cette cellule a subi le même retard. Voici les dates d'éclosion des Imagos de *Lionotus* et celles d'apparition des deutonymphes dans chaque cellule: a) I. 1^{er} mai — DN. 30 avril; b) I. 7 mai — DN. 7 mai; c) I. 29 avril — DN. 29 avril; d) I. 9 mai — DN. 8 mai. Avant de se transformer en deutonymphes, les protonymphes subissent une courte période de diapause de 48 heures environ. Après sa sortie de la mue nym-

phale, le *Lionotus* demeure assez longtemps immobile, pendant que ses téguments s'affermissent; ce temps est mis à profit par les nouvelles deutonymphes d'*Ensliniella* pour s'installer sur l'Insecte. Une heure après l'éclosion de l'Imago, 50 % des deutonymphes circulent déjà sur leur nouvel hôte, tandis que les autres Acariens, encore en diapause, achèvent de se transformer. Les Acariens adultes, après la ponte, ont cessé de s'intéresser au *Lionotus* et circulent lentement au fond de la cellule; plusieurs meurent chaque jour et au moment de l'éclosion de l'Insecte parfait, tous ou presque tous sont morts.

Enfin au bout de deux à trois jours, l'Hyménoptère est prêt à prendre son essor; tous les Acariens sont maintenant à l'état de deutonymphes, rassemblés surtout sur le thorax de leur

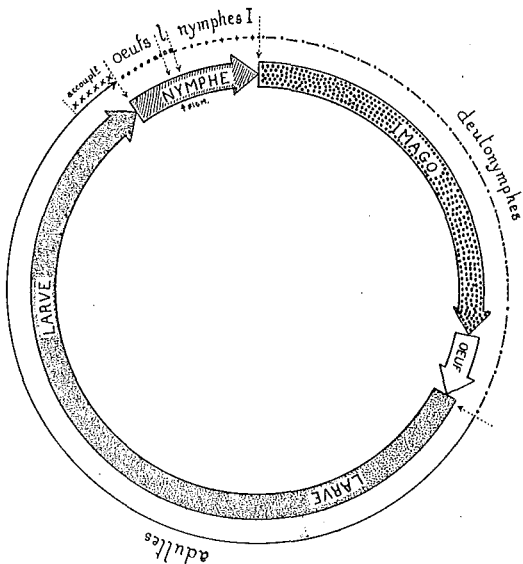


Fig. 3. — Schéma représentant le double cycle évolutif de *Ensliniella parasitica* VITZTHUM et de son hôte, *Lionotus delphinalis* GIRAUD.

futur véhicule. On conçoit aisément le restant du cycle de l'Acarien. Lorsque le *Lionotus* édifiera de nouvelles cellules et y déposera ses œufs, les deutonymphes l'abandonneront pour s'installer dans leur nouvel habitat, près de la future larve qui devra les nourrir, lorsqu'eux-mêmes seront devenus des adultes.

On peut donc résumer par un graphique le double développement de ces Arthropodes, si intimement liés l'un à l'autre.

C'est ce que j'ai représenté dans la figure 3. Le cercle intérieur indique l'évolution d'un *Lionotus delphinalis* au cours d'une année; il est fractionné en quatre tronçons, dont chacun représente une phase de son développement. Sur une circonférence extérieure, je représente les étapes successives d'une génération d'Acariens. L'unité de temps étant la même pour les deux circonférences (1 degré = 1 jour), on peut facilement se faire une idée nette de la durée relative de chaque phase et de ses rapports avec celles de l'Insecte. On voit, par exemple, que toute la vie de l'Acarien adulte correspond à l'état larvaire de l'Hyménoptère, et que la deutonymphe hypopiale du premier correspond à la vie de l'Insecte parfait; on remarque également la brièveté de la période larvaire de *Ensliniella* et sa coïncidence avec le moment de la pigmentation de la nymphe de *Lionotus*, etc. Ce schéma est valable, même en tenant compte des variations de temps que peut subir l'une ou l'autre phase de développement de l'Insecte (en fonction de la température, par exemple) puisque le cycle d'évolution des Acariens est lié à celui de l'Insecte par des points fixes, qui sont: 1^o ponte des Acariens → éclosion de la nymphe de *Lionotus*; 2^o apparition des deutonymphes des Acariens → Eclosion de l'Imago.

En voici un exemple : le 14 avril 1942 j'ai reçu de M. CRÈVE-CŒUR un second lot d'élevage de larves de *Lionotus* dont le développement n'avait pas subi l'action accélératrice d'une élévation de température entre le 10 mars et ce 14 avril. De ce fait, la nymphose n'a eu lieu que le 30 avril (soit 23 jours de retard sur les Insectes du 1^{er} lot) et l'adulte ne sortait que le 28 mai (avec 18 jours de retard). La ponte des Acariens s'est réglée sur ce retard et a eu lieu le lendemain de la nymphose du *Lionotus*, soit le 1^{er} mai, et les deutonymphes apparaissaient le 26 mai, c'est-à-dire l'avant-veille de l'émergence de l'Hyménoptère. J'ai pu faire un contrôle analogue sur les élevages effectués par M. CRÈVE-CŒUR lui-même et j'ai obtenu les mêmes résultats. Ceci prouve donc que des modifications dans la vitesse de développement de l'Insecte influencent concomitamment le développement des Acariens; en d'autres termes, que le développement des Acariens n'est pas fonction du temps, mais dépend uniquement des métamorphoses de leur hôte.

3. *Gamasellus mycophagus* n. sp.

Diagnose de la femelle. — Aspect général très voisin de *Gamasellus bisetus* BERLESE, 1891 (= *Gamasellus captator* BERLESE, 1892) (4). L'idiosoma mesure 525 à 550 μ de longueur. Rétrécissement antérieur du corps très accusé, bord postérieur régulièrement arrondi et non crénelé comme c'est le cas chez plusieurs espèces du genre, notamment chez *G. bisetus* BERLESE, 1891, *G. nepotulus* BERLESE, 1908, *G. presepeum* BERLESE, 1918, etc. Le sillon limitant les boucliers notocéphalique et notogastrique est droit et situé au milieu de la face dorsale. Il y a 16 paires de poils notocéphaliques, simples, lisses, spiniformes, à peu près tous de même longueur, sauf une paire antérieure qui est notablement plus longue. Le notogastre porte 12 paires de poils; parmi ceux-ci une paire de poils beaucoup plus robustes vers le quart postérieur. Une seule paire de poils postérieurs, beaucoup plus longs que les autres (100 μ), s'amincissant rapidement pour devenir filiformes.

Le bord antérieur du notogastre présente en son milieu une assez large échancrure à deux ou trois sommets. Epistome à trois pointes effilées, incolores, difficile à distinguer.

Bouclier sternal en forme de polygone hexagonal: bord antérieur sinueux, déchiqueté, bords latéraux antérieurs concaves, réguliers, bords latéraux postérieurs également concaves mais plus courts, bord postérieur droit, irrégulier et déchiqueté; angles médio-latéraux aigus. Trois paires de poils sur le sternum, les deux dernières rejetées dans le quart postérieur de sa surface. Bouclier génital en trapèze assez allongé, prolongé à son bord antérieur par une membrane transparente en frange; 1 paire de poils paragénitaux. Bouclier ventri-anal d'une forme particulière résultant de la fusion d'un ventral rectangulaire et d'un anal circulaire; bords antérieur et latéraux irréguliers, bord circulaire postérieur régulier; deux paires de poils sur le bouclier ventral et les trois poils adanaux habituels. La face ventrale porte en outre six paires de poils, dont une paire tout près du bord antérieur du bouclier ventri-anal et une paire près de ses bords latéraux. Près des bords latéraux de la face ven-

(4) BERLESE, A., 1891, *Acari, Myriapoda et Scorpiones hucusque in Italia reperta*. (Patavii, Portici. 1891 fasc. LVIII, n° 7 et fasc. LXVIII, n° 8, note infrapaginale).

trale se trouve un vestige de bouclier ventral. Mandibules bien développées, quatre dents aiguës, égales entre elles. Toutes les pattes avec griffes et ambulacres, ceux de la première paire moins développés que les autres.

Ces Acariens ont été recueillis sur *Xanthochrous hispidus* (Polypore) en décomposition. Gembloux, septembre 1942. (Leg. : G. MARLIER).

REMARQUES. — Le genre *Gamasellus* BERLESE, 1892 (5) comprend actuellement 48 espèces réparties dans le monde entier, dont plus de la moitié appartiennent à la faune paléarctique. Ces Acariens se trouvent presque exclusivement dans les matières végétales en décomposition : foin pourri, terreau, fumier, feuilles mortes, humus, etc. BERLESE signale également *Gamasellus subnudus* BERLESE, 1918, trouvé en Italie dans du fumier d'oiseaux. Leurs deutonymphes se font véhiculer par des Insectes coprophiles ou coprophages tels que *Geotrupes stercorarius*, *Gymnopleurus pilularius* (Italie), *Catharsius molossus* (Java), *Helicopriss bucephalus* (Afrique), etc.

Ces Acariens sont probablement incapables par eux-mêmes d'attaquer des végétaux sains mais ils peuvent être associés à d'autres agents, tels que les Nématodes par exemple, provoquant les premières phases de la décomposition du substrat. C'est le cas classique de *Rhizoglyphus echinopus* (FUMOUCHE et ROBIN) que l'on trouve en masse dans la pourriture des oignons et que l'on a parfois considéré à tort comme étant responsable des dégâts, il n'en est que le bénéficiaire. Dans le cas du *Rhizoglyphus*, les vrais auteurs du mal sont un *Anguillulidae* (*Tylenchus dipsaci*) et, fréquemment, un autre Acarien (*Histiostoma feroniarum* DUFOUR).

Gamasellus mycophagus est un nouvel exemple d'une semblable association : d'innombrables Nématodes pullulaient dans la matière visqueuse du Polypore en putréfaction où se trouvaient nos Acariens.

(5) BERLESE, A.; 1892, *Acari, Myriapoda et Scorpiones... Ordo Mesostigmata* (Padova, 1892, p. 61).

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.