

Exc. R. Ent. Soc. 1914



# EXTRAIT DES ANNALES

DE LA

# SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE

## DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOUT 1878

*Natura marime miranda in minutis.*

VOLUME LXXXIII. — ANNÉE 1914

**LE TERMITOGETON UMBILICATUS HAG.**  
**(DE CEYLAN)**  
 par É. BUGNION.

### PARIS

AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ  
HOTEL DES SOCIÉTÉS SAVANTES  
28, Rue Serpente, 28

1914





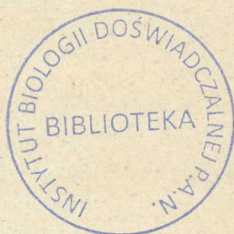
## LE TERMITOGETON UMBILICATUS HAG.

(DE CEYLAN)

[CORRODENTIA, TERMITIDAE]

par É. BUGNION,

avec la planche I.



Les *Termitogeton* se distinguent des autres Termites par leur forme aplatie, par leur corps hérissé de plus longs poils. Le soldat, qui a une grosse tête, jaune, déprimée, presque cordiforme, avec le bord postérieur échancré, est assez caractéristique pour être reconnu au premier coup d'œil.

La forme aplatie de ces insectes répond au genre de vie qui leur est propre. C'est dans les troncs pourris qu'on les rencontre, spécialement dans le bois très humide, divisé en petits blocs à peu près cubiques.

Les fentes qui séparent les blocs montrent, au moment où on les ouvre, les *Termitogeton* réunis parfois en très grand nombre. La reine, ordinairement unique, longue de 6 à 7 1/2 mm., reconnaissable à son abdomen aplati, portant des deux côtés 6 mamelons garnis de soies, n'habite pas une cavité spéciale, mais se tient dans quelque une des fentes au milieu des ouvriers et des soldats. C'est là également que l'on trouve les jeunes larves et parfois des paquets d'œufs.

La reine se meut lentement. Les soldats et les ouvriers ont, malgré leurs pattes courtes, une allure assez vive et (au moment où on les dérange) disparaissent promptement dans les fissures du bois.

Le genre *Termitogeton* a été établi par DESNEUX (1).

L'espèce singhalaise (*T. umbilicatus*) a été décrite par HAGEN d'après des spécimens recueillis par Nietner à Ramboda, à une altitude de 4.000 pieds (2).

Le *T. umbilicatus* a été retrouvé par Escherich à Hantana (3.000') en 1911.

(1) (Ann. Soc. entom. de Belgique, 1904, p. 374, en note). Voir aussi les caractères du genre dans *Genera Insectorum, Isoptera*, par Desneux, 1904, p. 46.

(2) Zool.-bot. Verein Wien, 1858, p. 472, et Linn. entom. Soc., vol. 14, 1860, p. 110. — Voy. aussi HOLMGREN, Termitenstudien, II, p. 75, et IV, p. 88.

Je l'ai rencontré moi-même :

1° à Hantana (février 1912) à l'intérieur de la jungle, dans un tronc gisant à terre, ramolli et très humide;

2° dans la jungle de Kotua au nord de Galle (1<sup>er</sup> janvier 1913), dans un tronc pourri resté debout;

3° à Hatton (23 janvier 1913) sur la colline couverte de jungle située au nord de la station (5 colonies dans les troncs pourris et dans les souches);

4° enfin, dans la plantation de Talgaswella, à 30 milles au nord de Galle (deux colonies dans des troncs gisant à terre, la première avec une reine longue de 7 1/4 mm., la deuxième avec deux reines néotènes, sans écailles alaires, longues de 4 et de 7 mm., 24 et 25 février 1913).

Remarquons à propos des observations 2 et 4 que la jungle de Kotua et la plantation de Talgaswella sont en pleine « low country » dans la région chaude. Le *T. umbilicatus* est plus commun toutefois dans la région montagneuse surtout aux environs de Hatton. C'est dans cette dernière localité qu'un naturaliste de passage à Ceylan pourrait le capturer presque à coup sûr. La seule précaution à prendre est de se garer, au moyen de jambières bien adaptées, des sangsues qui fourmillent dans cette jungle.

Le *T. planus* Haviland (Journ. Linn. Soc., 1898, p. 397) de Bornéo, distinct du *T. umbilicatus* d'après Holmgren, diffère de ce dernier par sa taille plus petite (soldat 4 mm.) et par sa pubescence un peu plus courte.

Le but du présent article est de donner une description précise des diverses castes et surtout de faire connaître la reine du *T. umbilicatus*, qui, à ma connaissance, n'avait pas encore été décrite.

#### DESCRIPTION.

SOLDAT (fig. 1-2). — Long. 4,5-5,25 mm., tête 2,33 mm., mandibule 0,75 mm., largeur de la tête 1,75 mm. Tête d'un jaune assez foncé au milieu et en avant, plus clair en arrière et sur les bords. Mandibules ferrugineuses. Antennes et palpes jaunes avec les articulations plus claires. Thorax et abdomen blanchâtres, les tergites avec des taches brunes sur le bord postérieur et les côtés. Pattes jaunâtres, plus foncées vers le bout. Le corps entier garni de poils jaunes diversement inclinés.

Tête large, ovale, cordiforme, plus fortement rétrécie en avant qu'en arrière, sans yeux, ni ocelles, son bord postérieur concave avec une légère proéminence médiane et une concavité peu profonde



des deux côtés de celle-ci, ses angles antérieurs légèrement déjetés en dehors, suture en Y distincte, une petite fontanelle à la jonction des trois branches. Antennes de 14 articles : 3 un peu plus court que 2, 4 à peu près égal à 3, les suivants graduellement un peu plus longs.

Mandibules longues, courbées en forme de faucille, inermes, rappelant celles des *Coptotermes*, la droite avec le bord interne finement crénelé.

Labre allongé en forme de lancette.

Sous-menton allongé, soudé, très étroit dans sa partie moyenne, son bout antérieur dilaté, presque carré; articulation du cardo placée en avant, à la jonction du quart antérieur et des trois quarts postérieurs du sous-menton. Deux piliers chitineux partant du bord antérieur du trou occipital longent les bords du sous-menton puis, divergeant à la hauteur des cardos, gagnent les articulations mandibulaires ventrales et renforcent la capsule céphalique à ce niveau. Appareil maxillo-labial normalement développé.

Pronotum très petit, plat, deux fois plus étroit que la tête, d'un tiers plus large que long, rétréci d'avant en arrière; son bord antérieur sur la ligne médiane avec une proéminence en forme de cône; son bord postérieur formant avec les bords latéraux une courbe régulièrement arrondie.

Mésos et métanotum plus larges que le pronotum. Abdomen de forme oblongue.

Pattes courtes, cuisses postérieures renflées. Ongles bien développés. Deux épines plus fortes à l'extrémité des tibias.

Papilles sétifères bien développées, plus grandes que chez les Termites en général (absentes chez *T. planus*, d'après Haviland!).

LARVES DE SOLDATS. — Un soldat blanc, long de 4,25 mill., a été observé à Talgaswella. Les mandibules, en forme de sabre, étaient encore incolores.

OUVRIER (fig. 3 et 4). — Longueur 3,5 à 4 mm. Corps d'un blanc jaunâtre, hérissé de poils jaunes assez serrés. L'épistome, le labre, les pièces buccales et les antennes d'un jaune un peu plus vif. Les dents des mandibules d'un brun noirâtre. Les condyles mandibulaires dorsaux ressortent comme deux points bruns sur le fond plus clair.

Tête large, aplatie, presque quadrangulaire; sa partie postérieure un peu dilatée; son bord latéral légèrement arrondi avec une sinuosité peu marquée en avant du milieu; son bord postérieur presque droit avec une proéminence médiane et une légère concavité des deux côtés de celle-ci.

On n'observe ni yeux, ni fontanelle, ni suture en Y.

Antennes courtes, formées de 14 articles : 3, 4 et 5 très courts, ensemble à peine plus longs que 2. Les suivants graduellement un peu plus longs, ovalaires.

Épistome court, peu convexe. Labre en forme de pelle, hérissé de nombreux poils.

Mandibule gauche, outre la dent apicale, avec deux dents (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup>) presque de même force rapprochées de celle-ci, une 4<sup>e</sup> un peu plus forte située près du milieu et une apophyse basale assez saillante.

Mandibule droite, outre la dent apicale, avec une 2<sup>e</sup> dent presque aussi forte rapprochée de celle-ci, une 3<sup>e</sup> dent obtuse prolongée par un tranchant droit et une apophyse basale plus développée que celle de gauche, finement crénelée le long du bord.

Sous-menton mobile, quadrilatère, faiblement rétréci d'arrière en avant, d'un tiers environ plus long que large. Appareil maxillo-labial bien développé.

Pronotum petit, de moitié plus étroit que la tête, un peu plus large et plus court que celui du soldat, avec l'éminence antérieure moins accusée. Méso et métanotum plus larges que le pronotum.

Abdomen en ovale allongé.

Pattes courtes; cuisses postérieures renflées.

Papilles sétifères bien développées.

JEUNES LARVES D'OUVRIERS. — Ces larves, outre leur couleur blanche, se distinguent par la forme particulière de leur thorax. Le méso et le métanotum, relativement très courts, ont leurs angles postérieurs déjetés en arrière et très aigus (fig. 9).

Les larves nouvellement écloses, mesurant 4,1 mill., ont des antennes de 11 articles. Les larves un peu plus âgées (4,5 mill.) ont des antennes de 12 articles.

LARVES DES FUTURS SEXUÉS. — Ces larves, d'aspect très caractéristique, se reconnaissent à ceci que les anneaux 2-7 de l'abdomen proéminent sur les côtés sous forme de six mamelons subconiques hérissés de longues soies, séparés les uns des autres par des échancrures profondes.

NYPHE. — Une nymphe longue de 4,6 mm. a été observée à Hantana (fig. 5). De couleur blanchâtre, elle offrait deux petits yeux noirs, des antennes de 15 articles (plus longues que celles de l'ouvrier) et sur les côtés de l'abdomen six mamelons subconiques hérissés de longues soies. Ce sujet n'offrant pas trace d'ailes, il s'agit probablement d'une larve destinée à former un sexué néotène.

IMAGO. — L'imago a été décrit par HAGEN (loc. cit.).

« Longueur 3,5 mm., avec les ailes 8 mm., envergure 15 mm. De



couleur ferrugineuse, les antennes plus foncées, brunâtres. Les pièces buccales, le bord du pronotum, les pattes et le dessous du corps plus clairs, jaunâtres. Les ailes de couleur cendrée, opaques, les nervures costale et subcostale brunes.

L'insecte entier garni de poils fins et denses.

La tête fortement déprimée, plus large que longue, à peu près carrée. Les yeux peu saillants. Les ocelles ovales, rapprochés des yeux.

Antennes un peu plus longues que la tête, épaissies vers le bout, formées de 15 articles : le 1<sup>er</sup> plus long, les cinq suivants très courts, rapprochés, les derniers plus grands et plus épais.

Pronotum petit, plus étroit que la tête ; le bord antérieur avec une proéminence médiane légèrement sinueuse des deux côtés, semblable à l'*umbo* d'un bouclier, les angles latéraux aigus, le bord postérieur formant avec les bords latéraux un demi-cercle régulier ; une impression transverse derrière le lobe antérieur.

Mésosoma et métathorax un peu plus grands que le prothorax, quadrangulaires.

Abdomen en ovale allongé. Papilles sétifères petites. Pattes fortes, les postérieures n'atteignent pas le bout du corps. Le dernier article tarsien aussi long que les trois précédents ensemble.

Ailes à peu près trois fois aussi longues que larges, garnies de poils très fins. Écailles très petites, triangulaires. Costa et subcosta (radius sector) assez fortes, rapprochées, les autres nervures très fines ; médiane indistincte, rapprochée de la submédiane ou cubitus, paraissant fournir quelques branches au tiers externe de l'aile. Le cubitus, situé dans le milieu de l'aile, forme une courbe qui rejoint le bord postérieur après avoir donné au moins sept branches obliques. »

HAVILAND, qui a observé l'imaginaire du *T. planus*, en donne la description suivante (Journ. Linn. Soc. 1898, p. 397) :

« Male 3 mm. long., much flattened, castaneous above, fulvous below. Head 0,8 mm., broad, subtriangular, hairy. Fenestra obscure, situated near the broad vertex. Ocelli one diameter distant from the small eyes. Antennae of 15 segments, the 2<sup>nd</sup> longer than the 3<sup>rd</sup>, the others increasing slightly in size towards the apex. Epistoma not prominent. Pronotum small, half as broad as the head, the anterior border with a median forward pointing spine, the posterior border uniformly convex. Posterior borders of mesonotum and metanotum straight, scarcely lobed. Anterior wing-stumps larger than the posterior, but not overlapping them. Wing 4,5 mm. long, 1,5 mm. broad, hairy, fuliginous : the costal and subcostal nerves well developed ; the median nerve is invisible, the submedian is faint, but has 6 or 7 offsets. The hind legs

\*

reach the 7<sup>th</sup> segment of the abdomen. Abdominal papillae absent ».

La figure de l'aile publiée par HAVILAND montre, contrairement à sa description, une nervure médiane distincte, rapprochée du cubitus.

REINE (fig. 6). — Une reine longue de 7,25 mm. a été observée à Talgaswella, dans une fente du bois, au milieu de soldats, d'ouvriers et de larves de toute taille.

Le corps, très aplati, offre sur les côtés de l'abdomen six mamelons plus gros que ceux de la nymphe, plus régulièrement arrondis, hérissés de longues soies.

La tête large et aplatie rappelle d'une manière générale la forme observée chez l'ouvrier. La denture des mandibules est identique. On remarque cependant une légère différence dans la couleur. Tandis que la tête de l'ouvrier (face dorsale) est d'un blanc jaunâtre uniforme, celle de la reine dessinée offrait une zone plus foncée située en avant de la suture en  $\nabla$  et une zone plus claire en arrière de celle-ci.

Les yeux noirs, assez petits, ont une forme arrondie. Les ocelles sont rapprochés des yeux. La fontanelle, de forme oblongue, est petite et peu distincte. Les antennes (amputées) ont, la gauche 11, la droite 12 articles. Les articles 3, 4 et 5, si courts chez l'ouvrier, sont ici notablement plus longs : 3 un peu plus court que 2, 4 un peu plus court que 3, 5 à peu près comme 3, les suivants graduellement un peu plus longs.

Le pronotum, semblable à celui de l'ouvrier, offre une saillie antérieure assez marquée.

Il y a quatre écailles alaires d'un brun foncé; les postérieures, un peu plus petites que les antérieures, sont placées plus en dedans.

L'abdomen montre neuf tergites relativement étroits, de couleur brunâtre (rembrunis dans les deux bouts, plus clairs dans le milieu), reliés les uns aux autres par des plaques jaunâtres de même largeur. Ces dernières sont les *plaques de chitinisation secondaire* de HAVILAND, décrites entre autres chez les reines des *Eutermes*. L'abdomen est ainsi divisé en trois zones, une zone médiane brunâtre relativement étroite, deux zones latérales claires bordées par les mamelons de part et d'autre. Ces dernières formations sont en rapport, semble-t-il, avec la forme aplatie du corps. Empêché de se développer en épaisseur, à cause de la fente étroite dans laquelle la reine est forcée de se mouvoir, l'abdomen s'est, pour donner place aux ovaires, élargi sur les côtés en formant une série de boursoufflures. Quant aux longues soies qui hérissent les mamelons latéraux, leur rôle doit être de préserver l'abdomen d'un contact trop intime avec le bois humide et les divers détritits.



Le vaisseau dorsal se voit par transparence comme une ligne claire. (Il faisait chez mon exemplaire environ 90 pulsations à la minute.) Les taches brunes de forme triangulaire qui se voient des deux côtés répondent aux cellules péricardiques. On remarque en outre des cellules pigmentées disposées en amas (en dessous de la cuticule) sur les bords des tergites abdominaux et thoraciques. Les zones latérales sont en revanche absolument incolores. Observées à l'état frais, ces parties laissent voir par transparence un dessin polygonal qui répond vraisemblablement aux lobes du tissu adipeux royal.

Le système respiratoire, visible par transparence, comprend 10 paires de stigmates, dont 3 thoraciques et 7 abdominales. Le 1<sup>er</sup> stigmate thoracique se trouve en arrière du pronotum, le 2<sup>e</sup> en arrière du mésonotum, le 3<sup>e</sup> en arrière du métanotum. Les stigmates abdominaux se voient sur les tergites 1-7 en dedans du bord latéro-postérieur de ces tergites. Le pourtour du stigmate, ordinairement privé de pigment, forme au bord du tergite une tache claire plus ou moins visible. Des anastomoses longitudinales relient les stigmates les uns aux autres. On remarque en outre des arcades anastomotiques dorsales qui, bien développées dans la région thoracique, se prolongent en deux troncs volumineux à l'intérieur de la tête.

Les stigmates du *T. umbilicatus* (reine) ont, comme on voit, une disposition différente de celle qu'on observe chez les grosses reines du genre *Termes*. Les stigmates des grosses reines (en forme de boutonnière) ne sont en effet pas taillés dans l'épaisseur des tergites, mais s'ouvrent sur les côtés de l'abdomen assez loin des tergites correspondants (1).

Roi, inconnu (probablement très petit, 4,5-5 mm.).

REINE NÉOTÈNE LONGUE DE 7 MM. (fig. 7). — Cette reine, observée à Talgaswella dans la deuxième colonie, diffère de la précédente : 1<sup>o</sup> par sa taille un peu plus faible, 2<sup>o</sup> par l'absence d'yeux et d'ocelles visibles, 3<sup>o</sup> par l'absence totale d'écaillés alaires. Les antennes (amputées) ont, la gauche 14, la droite 13 articles. Les mamelons abdominaux sont aussi développés que ceux du sujet précédent. On distingue par transparence dans les mamelons 5 et 6 des cellules opaques avec une vésicule claire paraissant représenter des ovules détachés des gaines.

REINE NÉOTÈNE LONGUE DE 4 MM. — Cette reine, observée à Talgas-

(1) La reine du *T. planus* a été observée par Haviland. Longue de 6 mm., elle avait l'abdomen aplati, garni de longues soies. La description, très succincte, ne fait pas mention des mamelons latéraux.

wella, diffère de la précédente par sa taille plus petite. Les antennes ont 15 articles. Les yeux, à peine reconnaissables, n'offrent pas de pigment.

ŒUFS. — Les œufs, de forme oblongue, mesurent 0,65 mm. sur 0,36. Plusieurs renferment un embryon visible par transparence (fig. 8).

\*  
\* \*

Les traits les plus frappants du genre *Termitogeton* sont, comme le fait remarquer DESNEUX (*Isoptera*, p. 46) : 1° l'aplatissement du corps, 2° la forme de la tête, 3° la forme du pronotum qui est très caractéristique dans les trois castes. Il faut ajouter : 4° les poils plus longs et plus serrés que chez les autres genres, et surtout 5° les proéminences (mamelons latéraux) de l'abdomen chez l'imago et chez la reine.

#### TRICHONYMPHIDES (1).

Le *Termitogeton* est un Terme à Trichonymphides. Tous les individus adultes (ouvriers et soldats) examinés à ce point de vue ont montré l'intestin postérieur rempli d'Infusoires.

Sur un exemplaire (soldat) capturé à Hantana, ces animalcules (fig. 40 à 42) offraient un corps allongé, en forme de ruban, rempli de débris de bois, terminé en avant par une partie conique claire. Cette partie, que nous appellerons simplement *le cône*, portait une collerette de cils courts située à peu près dans son milieu. Une deuxième collerette de cils plus longs et plus distincts se voyait à la jonction du cône avec le cytoplasme.

Le corps entier était au surplus garni de cils plus courts dirigés en arrière pour la plupart. Un noyau de forme ovale a été reconnu sur plusieurs sujets (observés dans l'eau salée) à la jonction du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs du corps.

La longueur des plus grands Infusoires était de 268  $\mu$ , celle des sujets jeunes de 67  $\mu$  environ. Ces derniers avaient un corps court, de forme ovoïde, entièrement couvert de cils, avec un cône déjà distinct. Les cils des sujets vivants (observés dans l'eau salée) sont animés d'un mouvement vibratoire d'une grande élégance.

Contrairement aux Trichonymphides du *Leucotermes lucifugus* qui

(1) Les Termites de la faune indienne chez lesquels j'ai observé des Trichonymphides associés par symbiose sont les genres : *Hodotermes*, *Calotermes*, *Glyptotermes*, *Coptotermes*, *Arrhinotermes*, *Leucotermes* et *Termitogeton*.



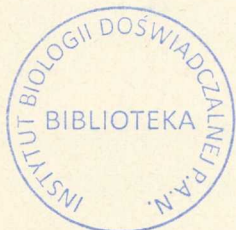
appartiennent d'ordinaire à plusieurs types, les Infusoires du *Termitogeton* semblent appartenir à une forme unique.

---

EXPLICATION DE LA PLANCHE I

*Termitogeton umbilicatus* Hag.

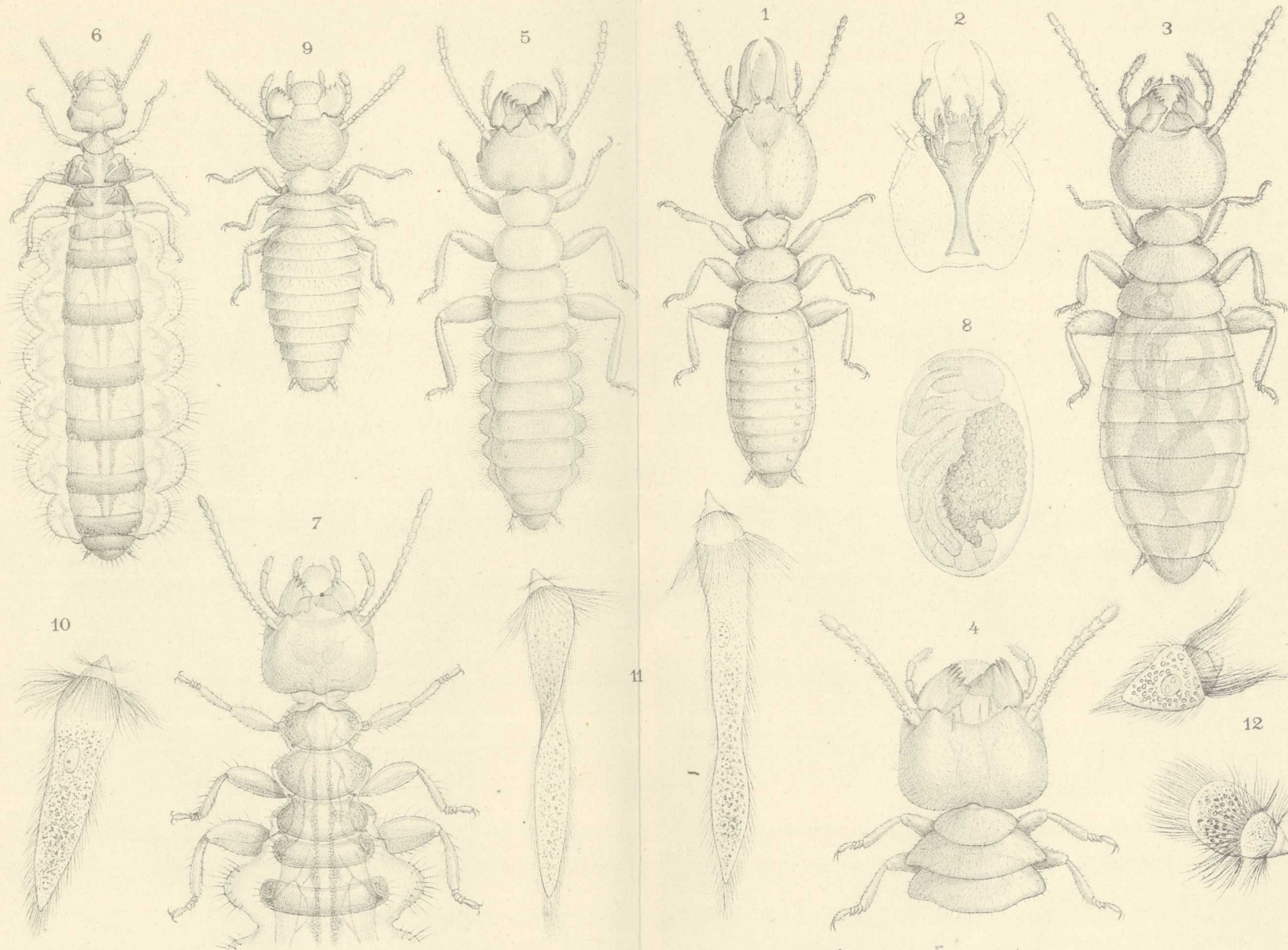
- Fig. 1. — Le Soldat, face dorsale,  $\times 10$ .  
Fig. 2. — Face ventrale de la tête du Soldat,  $\times 14$ .  
Fig. 3. — L'Ouvrier, face dorsale,  $\times 18$ .  
Fig. 4. — Face dorsale de la tête et du thorax de l'Ouvrier,  $\times 29$ .  
Fig. 5. — Nymphe aptère, vraisemblablement destinée à former une Reine ou un Roi néotène,  $\times 17$ .  
Fig. 6. — Reine de 7 1/4 millimètres,  $\times 12$ .  
Fig. 7. Reine aptère (néotène), partie antérieure du corps,  $\times 15$ .  
Fig. 8. — Un œuf, avec l'embryon,  $\times 57$ .  
Fig. 9. — Larve d'Ouvrier, longue de 2 1/3 millim.,  $\times 23$ .  
Fig. 10 à 12. — Trichonymphides observés dans l'intestin postérieur d'un Soldat,  $\times 256$ .











E. Bugnion del.

A. Millot, sc.


















La Société entomologique de France tient ses séances les 2<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> mer-  
credis de chaque mois (excepté en août et septembre), à 8 heures 1/2 du soir, au  
siège social, Hôtel des Sociétés savantes, *rue Serpente*, 28. Elle publie :

1<sup>o</sup> Les *Annales* (4 fascicules par an avec planches et figures).

2<sup>o</sup> Le *Bulletin* (bi-mensuel avec figures).

La cotisation annuelle à la Société entomologique de France est  
fixée : pour recevoir *franco* les *Annales* et le *Bulletin*, à . . . . . 25 fr.

Les membres étrangers paient 1 fr. de plus. . . . . 26 fr.

Tout membre payant une somme de 300 francs est nommé **Membre à vie**.  
Il n'a plus de cotisations à solder, reçoit *franco* les *Annales*, le *Bulletin*, et,  
à titre de *prime gratuite*, une série de dix volumes des *Annales* parmi ceux  
à *prix réduit* restant encore en magasin.

Les établissements publics et les sociétés scientifiques de la France et de  
l'étranger peuvent se faire inscrire sur la liste des **Membres de la Société**.

