

DESCRIPTION

DE

L'ACARUS (TYROGLYPHUS) ENTOMOPHAGUS Laboulbène

ET

Observations anatomiques sur le genre TYROGLYPHUS

Par MM. les D^r AL. LABOULBÈNE et CH. ROBIN.

(Séances des 25 Août 1852 et 28 Mai 1862.)

L'Acarien dont la description anatomique est l'objet principal de ce travail, a été découvert par l'un de nous et présenté en 1852 à la Société, sous le nom d'*Acarus entomophagus* LABOULBÈNE (Annales de la Soc. ent. de France, 1852, bulletin, page LIV). Ayant, depuis cette époque, reconnu, en nous communiquant des recherches faites séparément, que nous avons étudié chacun de notre côté la même espèce d'*Acarien*, trouvée dans des conditions analogues, nous n'avons pas hésité, dans l'intérêt de la science, à réunir en un seul mémoire les documents et les dessins que nous possédions sur cette Arachnide et sur le genre *Tyroglyphus* auquel elle doit être rapportée.

Le principal résultat de nos observations a été de nous faire reconnaître que les caractères du genre *Tyroglyphus* devaient être notablement modifiés, bien que les limites de ce genre restent les mêmes. Nous nous sommes convaincus, d'autre part, que l'*Acarus* qui dévore les insectes dans les collections mal soignées constituait une espèce nouvelle, et nous avons vu la confusion qui régnait encore dans les descriptions des espèces auxquelles il ressemble. Notre travail sera divisé, en conséquence, de la manière suivante : Enoncé des caractères du genre *Tyroglyphus*, discussion de ces caractères ; description du *Tyroglyphus entomophagus*, remarques anatomiques et physiologiques ; et enfin exposé succinct de la synonymie et des caractères des deux espèces de *Tyroglyphus* les plus communes (*T. Siro* et *T. longior*), qui sont restées jusqu'à ce jour mal ou incomplètement décrites.

CHAPITRE I^{er}.

Ce premier chapitre est destiné à l'exposition des caractères génériques des *Tyroglyphus* et à la discussion de ces mêmes caractères.

§ 1. Genre **TYROGLYPHUS** LATREILLE.

Précis des caractères génériques des Insectes, etc., in-8°, p. 185,
Brives, 1797 (Τυρός, fromage et γλυφεύς, sculpteur) (1).

Corps ovoïde, allongé, aplati en dessous, un peu atténué en avant, légèrement resserré sur les flancs, offrant entre la deuxième et la troisième paire de pattes un sillon circulaire, bien marqué sur le dos. Couleur grisâtre, lisse et assez brillante.

Rostre conique, incliné, découvert, d'une teinte rouillée ou pelure d'oignon, à *palpes* étroits, portant trois poils courts. *Mandibules* renflées à la base, allongées, didactyles, dentelées.

Épimères de la première paire de pattes réunis ensemble; les autres épimères libres. *Pattes* cylindriques, de même teinte que le rostre, poilues; tarsi sans mamelon, à caroncule membraneuse, onguiculée, sessile.

Anus placé sous le ventre, avec une paire de *ventouses copulatrices* chez le mâle.

Vulve longitudinale située entre les dernières paires de pattes, comme l'*organe sexuel mâle*.

Mâles toujours plus petits et plus trapus que les femelles.

Les *Tyroglyphus* ont acquis déjà huit pattes et commencent à se reproduire n'ayant encore que la moitié du volume qu'ils peuvent atteindre.

§ 2. Nous devons faire remarquer soigneusement que la forme de ces animaux peut varier un peu dans chaque espèce et d'un individu à l'autre. Ces variations légères ont lieu suivant que la partie du corps située au-devant du sillon est rentrée ou non dans celle qui est en arrière; selon que ce sillon est lui-même plus ou moins profond; suivant que l'Acarien raccourcit son corps en l'élargissant, ou au contraire l'allonge notablement

(1) M. P. Gervais nous paraît s'être trompé en disant que « c'est au sillon qui sépare le corps (de ces animaux) en deux parties » que Latreille a probablement voulu faire allusion en employant anciennement le nom générique de *Tyroglyphus* (GERVAIS, dans WALKENAER, *Insectes aptères*, t. III, p. 262, 1844).

en resserrant ses côtés, surtout près du rostre qui se trouve projeté en avant. Nous indiquons encore l'aspect variable des *Tyroglyphus* de même espèce quand les poils de l'animal sont inclinés ou redressés et vus par conséquent debout ou dans le sens de leur longueur; suivant que le corps est ou n'est pas déprimé, sous forme d'incisure, au niveau des épimères portant les deux premières paires de pattes, et par le retrait de ces épimères. Le sillon circulaire, ou le pli qui existe en arrière de la deuxième paire de pattes, peut disparaître plus ou moins complètement dans certains mouvements et lorsque l'animal est gonflé par les liquides dans lesquels on le conserve, tels que l'acide acétique, etc.

La coloration pelure d'oignon, que Linné appelait ferrugineuse, n'appartient qu'aux pièces du rostre, à celles des épimères et des pièces du squelette extérieur des pattes. Cette coloration est assez prononcée pour se refléter sur l'ensemble du corps lorsque l'animal est vu à un faible grossissement, et en particulier sur les espèces dont les pièces du squelette extérieur sont très-solides, comme chez le *Tyroglyphus Siro*.

§ 3. Il était impossible de déterminer les caractères réels du genre *Tyroglyphus* d'une manière rigoureuse à l'époque de Latreille et même plus tard, parce que les rapports qui relient les Acariens en général, les *Sarcoptides* et les *Tyroglyphes* en particulier, aux autres Arachnides et aux Insectes, n'étaient pas nettement déterminés. Cette lacune est aujourd'hui comblée, et le retard mis à la publication de ce mémoire aura cela d'utile qu'il nous permet de résumer ici les travaux auxquels on doit ce progrès de l'entomologie. Ce résumé servira de complément pour l'intelligence des caractères génériques qui précèdent et des descriptions zoologiques qui vont les suivre bientôt.

Dans un travail *Sur la composition anatomique de la bouche ou rostre des Arachnides de la famille des Sarcoptides* (1), à laquelle appartient le genre *Tyroglyphus*, il a été prouvé que chez tous les Acariens, le rostre, à tort appelé tête, se compose, comme chez les autres Arachnides : 1° de deux mâchoires ou maxilles, placées en arrière, presque toujours transversales, soudées ensemble sur la ligne médiane; 2° de deux palpes maxillaires, organes parfois les plus volumineux de tous ceux du rostre dont ils forment les côtés, et qui s'étendent de la base au sommet; 3° d'une lèvre inférieure membraneuse, plus courte que les palpes, et dont la base adhère aux mâchoires et au bord interne des palpes; la lèvre porte en arrière le menton et au milieu de sa face supérieure une languette ou ligule;

(1) CH. ROBIN, *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences*, t. XLIV, p. 294, in-4^o, Paris, 1859.

4° de deux mandibules ordinairement volumineuses et conoïdes, dont l'extrémité dépasse le bord antérieur de la lèvre, et dont la base adhère au fond du camérostome ; elles reposent sur la face supérieure de la lèvre comme sur un plancher, et elles constituent la partie dorsale la plus épaisse du rostre dont les côtés sont bordés par les palpes.

L'organe qui déborde les palpes en dehors dans le genre *Sarcoptes* sous forme de joue, et appelé palpe secondaire ou faux palpe, est un prolongement de l'épistôme ou bord antérieur dorso-latéral du premier anneau céphalo-thoracique. Cet organe n'a aucun rapport d'insertion ni de continuité avec les palpes, non plus qu'avec les mâchoires, et il n'est pas articulé. (Voyez encore les *Recherches sur le Sarcopte de la gale humaine*, par le D^r Ch. Robin, Comptes-rendus et Mémoires de la Société de Biologie, 3^e série, t. I, p. 21 et suiv., avec 4 planches gravées, 1859, et *Mémoire sur une nouvelle espèce de Sarcoptes parasite des gallinacés (Sarcoptes mutans)*, par MM. Lanquetin et Ch. Robin, Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences, t. XLIX, p. 793, in-4°, 1859).

Chez les *Sarcoptides* (1), et par conséquent chez les *Tyroglyphus*, on trouve dans toutes les espèces cinq parties pour chaque patte, comme chez les Insectes. Chacune de ces parties est constituée sur le même type de la première à la seconde paire de pattes, puis de celles-ci aux deux dernières paires, et enfin d'une espèce à une autre espèce, malgré les différences considérables de forme, d'épaisseur et de longueur de ces organes dans chaque genre. Ce sont : 1° la hanche ou rotule ; 2° l'exinguinal ou trochanter ; 3° le fémoral (2) ou cuisse ; 4° la jambe ; 5° la pièce solide du tarse ou pied, toujours conique, courbe ou allongée, terminée par deux pointes mousses dans les *Sarcoptes*, les *Psoroptes*, etc., chez lesquels elle est très courte et à large base circulaire. Le tarse se reconnaît aux crochets pectinés ou non, aux caroncules, aux ventouses avec ou sans crochets, ou aux longues soies qu'il porte comme appendices terminaux, et qui sont caduques chez quelques espèces telles que le *Sarcoptes mutans*
LANQUETIN ET CH. ROBIN.

Le céphalothorax offre souvent quatre anneaux distincts, au moins à un certain âge. La vulve est toujours portée par le troisième anneau dans le

(1) *Mémoire zoologique et anatomique sur diverses espèces d'Acariens de la famille des Sarcoptides*, par M. Ch. Robin (Extrait des Mém. de la Société impériale des Naturalistes de Moscou, avec 8 planches, p. 1 à 110, in-8°, Moscou, 1860).

(2) Le fémoral ou cuisse est divisé en deux pièces articulées chez les *Dermanyssus*, ainsi que la jambe, qui alors offre deux articles, le génual et le tibial ; ce qui porte à sept articles les pièces des pattes de certains Acariens, nombre qu'on trouve chez les *Aranéides*.

genre *Sarcoptes*, et elle n'est pas située à l'extrémité postérieure de l'abdomen, tandis que les organes génitaux mâles dépendent du quatrième anneau.

Les saillies tuberculeuses du tégument sont une modification de ses plis réguliers, et ne sont pas analogues aux poils. Les vrais poils offrent, d'une espèce à l'autre, des différences de distribution sur le corps et sur les pattes, différences qu'on peut ramener cependant à un même type. Il en est encore de même pour les épimères (CH. ROBIN, *loc. cit.*).

CHAPITRE II.

Nous allons décrire, dans ce deuxième chapitre, les *Tyroglyphus entomophagus*, *Siro* et *longior*, en insistant sur leur habitat, sur leurs différences spécifiques et sur leurs caractères anatomiques et zoologiques. Nous indiquerons, après la description et les remarques sur le *T. entomophagus*, les meilleurs moyens à employer pour s'opposer aux dégâts qu'il occasionne dans les collections d'Insectes.

§ 1. *Tyroglyphus entomophagus* NOBIS. (Voy. pl. 10^e.)

Acarus entomophagus LABOULBÈNE, Annales de la Soc. ent. de France, 1852, Bull., p. 54.

Corps étroit, cylindrico-ovoïde, presque droit sur les flancs, peu rétréci au devant du sillon circulaire; mou, grisâtre, lisse et brillant. *Rostre* peu pointu, court, large, peu coloré, ainsi que les pattes, d'une teinte pelure d'oignon. *Pattes* semblables dans les deux sexes, grêles, cylindriques, très courtes, moins longues d'un tiers que la largeur du corps; les postérieures ne laissant voir que deux articles courts sur les côtés du corps. *Poils* postérieurs à peu près de la longueur des pattes.

Mâle long de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 40 de millimètre, environ d'un cinquième plus petit que la femelle, mais proportionnellement un peu plus large. Tarses de la quatrième paire de pattes dépourvus de tubercules. Organe sexuel situé entre les hanches de la quatrième paire de pattes. Anus placé sous le ventre. *Ventouses copulatrices* situées à l'extrémité postérieures de l'ouverture anale. Extrémité postérieure de l'abdomen arrondie, bordée transversalement par un *prolongement semi-lunaire* et transparent.

Femelle longue de 0^{mm} 15 à 0^{mm} 50 de millimètre, et de moitié environ moins large que longue. Vulve située entre les épimères et le premier article de la quatrième paire de pattes. Anus ouvert au bord postérieur

même de l'abdomen qui est elliptique en arrière et dépourvu de prolongement terminal.

OEuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm} 10, large de 0^{mm} 07 de millimètre.

Nymphes longues de 0^{mm} 11 à 0^{mm} 15 et larges de 0^{mm} 08 à 0^{mm} 11 de millimètre, dépourvues de pattes postérieures et d'organes génitaux.

Habite les collections entomologiques, dans l'intérieur du corps des Insectes conservés, ou à leur surface, et enfin dans la poussière qui s'amasse au fond des boîtes. Les gros Insectes, à corps plein de parties grasses, ceux qui n'ont pas vécu longtemps ou élevés en captivité et qui ne se sont pas accouplés, ceux qui ont *tourné au gras*, pour employer l'expression ordinaire, sont les plus facilement attaqués. Les Coléoptères de certaines familles, les gros *Scarabæidæ*, les *Oryctes* et *Geotrupes*, les *Lucanidæ*, les *Carabidæ*, les *Dytiscidæ* et les *Hydrophilidæ*, les *Cerambycidæ*, les *Blaptidæ* gras ou mal desséchés, sont recouverts à la surface d'excréments et d'œufs, sous forme de points blanchâtres, et renferment parfois un nombre considérable de ces *Tyroglyphus* dans l'intérieur de leur abdomen.

Le corps des gros *Lépidoptères*, surtout des nocturnes, des *Cicadæ* parmi les Hémiptères, des *Forficules*, etc., etc., en offre pareillement. Un *Acridium migratorium* tourné au gras, et des *Sesia* de grande taille nous en ont fourni une quantité vraiment énorme.

L'un de nous a remarqué la très grande abondance du *T. entomophagus* dans le midi de la France ; les conditions de chaleur et d'humidité sont très favorables à son développement,

On trouve le *Tyroglyphus entomophagus* courant sur le dos des Insectes morts, et on peut l'apercevoir à l'œil nu. Suivant M. Perris (1), il ronge le duvet et les poils. Le plus souvent le *T. entomophagus* se tient dans le corps des Insectes ; il ronge et il dilacère toutes les substances molles ou dépourvues de chitine. En maniant les insectes attaqués par ces *Tyroglyphus*, on fait tomber les pièces articulées dont les ligaments ont été détruits, et il s'échappe du corps une matière pulvérulente dans laquelle fourmillent les Acariens vivants. Sous les Insectes attaqués on trouve une poussière caractéristique et bien différente de celle que produisent les *Anthrenus* et les autres dévastateurs des collections.

La matière pulvérulente qui s'échappe, quand on secoue le corps des Insectes rongés par le *Tyroglyphus entomophagus*, est composée (voyez

(1) Voyez plus bas la note sur la *Cecidomyia entomophila* (p. 323).

pl. 10^e, fig. 11) : 1^o des excréments de ces animaux sous forme de petites masses arrondies et grisâtres ; 2^o des œufs en voie de développement et des coques vides (*tab. cit., a, a*) des œufs éclos, ces coques ouvertes et plissées, fendues souvent dans le sens de la longueur ; 3^o de jeunes larves et de nymphes toujours plus nombreuses que les animaux adultes ; 4^o d'enveloppes tégumentaires provenant de la mue d'un grand nombre de larves et de nymphes ; 5^o de débris viscéraux ou musculaires du corps, des morceaux de trachées, de faisceaux musculaires striés, de fragments desséchés, parfois d'ovules non pondus et devenus libres dans le corps des femelles d'Insectes attaqués.

Dans la poussière du fond des boîtes, parmi les débris de toutes sortes, antennes, pattes, palpes, brisés ou tombés, on trouve parfois des enveloppes de *Gamasus*, de *Glyciphagus* et de *Cheyletes*, Acariens qui vivent aussi dans les collections. Sur les Insectes eux-mêmes et dévorant les excréments et les dépouilles des *Tyroglyphus*, M. Perris a trouvé, à Mont-de-Marsan, les larves de la *Cecidomyia entomophila* (1).

La marche du *Tyroglyphus entomophagus* est lente. Les mâles sont aussi nombreux que les femelles et un peu plus agiles qu'elles. Ce *Tyroglyphus* marche la tête repliée en bas, de manière à laisser voir en avant le sillon de contact des deux mandibules qui dépassent les poils de la nuque.

Sur l'animal vivant renversé sur le dos, on voit bien la lèvre et les palpes au-dessus des mandibules, que l'Acarien fait glisser l'une à côté de l'autre. On voit également bien les poils des palpes et leur extrémité mousse, saillante et dépassant un peu la lèvre.

Remarques sur la validité de cette nouvelle espèce.

Le *Tyroglyphus entomophagus* est le plus petit de toutes les espèces connues de ce genre ; il est remarquable par le parallélisme des faces latérales de son corps et par l'aspect cylindrique, par l'étroitesse de ce dernier, surtout chez la femelle. Cette étroitesse du corps est due à ce que le rétrécissement du céphalothorax au-devant du sillon transversal circulaire est moindre dans cette espèce que dans ses congénères. La brièveté des pattes du *T. entomophagus* lui donne une physionomie toute particulière ; les pattes postérieures dépassent à peine les côtés du corps, tant les tarsi en sont courts.

Ce *Tyroglyphus* est complètement différent de la troisième espèce de Mite de LYONET (Anatomie de différentes espèces d'Insectes, Mém. du Muséum

(1) *Histoire des métamorphoses de divers Insectes*, par M. EDOUARD PERRIS (Mém. de la Société royale des Sciences de Liège, 1855, tirage à part, p. 46, pl. V bis, fig. 101 à 106).

d'Histoire naturelle, t. XVIII, p. 284, pl. 12, fig. 10, 11 et 12, Paris, 1829). Cette *Mite* est indiquée dans l'explication des planches de Lyonet comme étant le *Sarcoptes destructor* LATREILLE, ou *Acarus destructor* SCHRANK (Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum, p. 512, N° 1057, Augustæ Vindelicorum, 1781), et elle est rapprochée des *Tyroglyphus* par M. Gervais (in WALKENAER, Hist. des Insectes aptères, t. III, p. 263, 1844). Il y a là pour nous une double erreur. Lyonet a décrit cette *Mite* comme un animal blanchâtre, un peu transparent, à tête en pointe, brune, émoussée, à partie antérieure du corps plus renflée que l'autre, ravageant les collections d'Insectes et surtout de Papillons. Cette *Mite* se distingue par les longs poils noirs, quoique assez rares, dont elle est hérissée, poils qui, vus au microscope, paraissent pourvus de barbules. Or, la figure 12, qui représente un de ces organes, fait reconnaître facilement qu'il s'agit d'un poil caractéristique des espèces du genre *Glyciphagus* (1). La longueur des pattes, leur tarse effilé; la longueur et le groupement des poils barbelés, la partie antérieure du corps renflée et non atténuée comme chez les *Tyroglyphus*, sont autant de caractères qui séparent cette *Mite* des animaux de ce genre, et qui au contraire la rapprochent des *Glyciphagus* d'HERING. Nous avons recouru à l'ouvrage précité de SCHRANK, et, pour nous, la description de son *Acarus destructor* (Modermilbe), p. 512, N° 1057, et la figure H, de la planche 2^e, se rapportent certainement à un *Glyciphagus* et non à un *Tyroglyphus*. La disposition des poils postérieurs de l'abdomen et la forme des pattes sont caractéristiques. On n'a qu'à jeter les yeux sur les figures de *Glyciphagus* données par M. GERVAIS dans les *Annales des Sciences naturelles* (2^e série, tome XV, planche 2, 1841), pour s'assurer de la vérité de notre affirmation.

L'*Acarus domesticus* de De GÉER, cité fort souvent comme synonyme du *T. Siro*, ne se rapporte ni à cette dernière espèce, ni à la nôtre. L'illustre auteur suédois a parfaitement représenté une espèce de *Glyciphagus* (t. VII, p. 88, pl. 5, fig. 1 à 9), dans ses *Mémoires*, si riches de faits bien observés. La physionomie de l'Acarien figuré dans DE GÉER, les ventouses terminant les pattes (fig. 6-7), le prolongement abdominal tubuleux (fig. 8), les poils barbelés (fig. 9), ne peuvent laisser aucun doute à cet égard. La *Mite* représentée figure 15 de cette planche est le véritable *Acarus farinæ* ou *Siro* des anciens auteurs. DE GÉER, qui a parfaitement décrit le *Scarcoptes scabiei* et l'*Acarus farinæ*, n'a pas connu le *Tyroglyphus entomophagus*.

(1) M. Picart, l'habile graveur de notre planche, qui est un entomologiste zélé, nous a dit avoir observé autrefois dans sa collection un Acarien très poilu. D'après la description qu'il nous en a faite, cet Acarien appartient au genre *Glyciphagus*.

*Examen anatomique et comparatif des diverses parties du corps
du Tyroglyphus entomophagus.*

Le *rostre* est proportionnellement plus large, surtout à sa base, plus court et plus incliné que chez les autres *Tyroglyphus*. Les *mâchoires*, placées transversalement, soudées à la lèvre et réunies ensemble sur la ligne médiane, offrent là une dépression postérieure qu'on ne voit pas chez les autres espèces (pl. 10^e, fig. 1, 3 et 5, *i*). Les *palpes maxillaires* sont relativement volumineux, surtout le premier article, vers sa base. Les deux poils du deuxième article sont longs, et le piquant à sommet mousse du troisième article est plus gros et plus courbé que chez les espèces voisines. Les *palpes labiaux* accolés, au bord interne des précédents, sont mieux dessinés et plus en relief sur la lèvre que chez le *T. Siro*. Le poil de la base de ces palpes est fort petit; leur sommet porte un piquant mousse très court. (Voy. pl. 10^e, fig. 5.)

La *lèvre* est plus épaisse, plus foncée, à bord libre plissé et mieux limité que sur les autres espèces; elle porte aussi un poil qui n'offre rien de spécial. La *lanquette* est remarquable par son épaisseur et par son prolongement terminé par une petite partie élargie en forme de fer de lance; ce prolongement s'avance jusqu'au niveau du bord de la lèvre et même le dépasse un peu sur quelques individus (fig. 5, *g*.).

Les *mandibules* sont, toutes proportions gardées, plus courtes, plus épaisses et plus puissantes que chez les autres espèces connues, et leurs dentelures sont plus rapprochées (fig. 6).

Le bord libre de l'*épistôme* est plus foncé, plus épais et un peu plus avancé que chez les *T. Siro* et *longior* (fig. 4).

L'*anus*, chez le mâle de notre nouvelle espèce, est situé, ainsi que l'*appareil génital*, un peu plus près du bord postérieur de l'abdomen que chez les autres *Tyroglyphus*, mais sans atteindre ce bord. Les deux *ventouses anales* propres au mâle n'offrent rien de spécial; seulement, au lieu de trouver un poil court au-devant d'elles, on y remarque un très court piquant situé en arrière et un autre semblable placé sur leur côté externe (fig. 1).

Chez la femelle, l'*anus* atteint l'extrémité postérieure du corps, ce qui n'a pas lieu dans les autres espèces, et, en outre, l'anus empiète sur la partie dorsale et offre l'apparence d'une incisure verticale faite en arrière de l'abdomen; ses lèvres minces et saillantes forment un court prolongement en arrière de l'animal (fig. 3 et 4).

Les *organes génitaux* eux-mêmes n'offrent rien de bien spécial chez le *Tyroglyphus entomophagus*, si ce n'est la petitesse des *ventouses génitales* et l'absence des poils courts qui accompagnent celles-ci chez les autres espèces (fig. 1 et 3).

Les *épimères* n'ont de particulier que leur petit volume proportionnel à celui de l'animal. Il en est de même du squelette des *pattes*. Ajoutons que les articles des pattes, et en particulier le cinquième, sont, toutes proportions gardées, généralement plus courts que chez le *T. Siro* et surtout que chez le *T. longior*. Les pattes ne diffèrent pas d'un sexe à l'autre; la troisième paire est un peu plus petite que la quatrième, mais non pas d'une manière aussi sensible que chez les deux autres espèces que nous venons de nommer. (Fig. 1 et 3.)

La *hanche* offre un poil court aux trois premières paires de pattes, comme sur le *T. Siro* et *longior*. Comme sur ces deux espèces, l'*exinguinal* ou *trochanter* porte un poil, moins gros à la quatrième paire de pattes, mais proportionnellement plus long. Le *fémoral* de la première patte est pourvu de quatre appendices comme chez les autres *Tyroglyphus*; mais les deux placés au bord supérieur sont des piquants rigides et courts, tandis qu'un seul nous présente ce caractère chez les *T. Siro* et *longior*; les deux appendices du bord inférieur sont des poils, mais plus longs dans le *T. entomophagus* que dans les deux autres espèces (fig. 7). Le *fémoral* de la deuxième patte n'a que deux poils et un piquant rigide au lieu de trois poils comme chez les *T. Siro* et *longior* (fig. 8). Le *fémoral* des deux dernières pattes est dépourvu de poils (fig. 3), tandis qu'on en trouve deux chez le *T. longior*.

La *jambe* du *T. entomophagus* porte deux poils à toutes les pattes. L'un de ces poils est bien plus long que l'autre, et il dépasse en longueur ceux des *T. Siro* et *longior*, sauf à la quatrième paire de pattes (fig. 10); chez ces derniers *Tyroglyphus* il y a trois poils aux deux premières paires de pattes.

Le *tarse*, plus épais, mais bien plus court que chez les précédents, porte un grand nombre d'appendices. Ce sont : 1° une spinule courte, assez grosse et assez courbée; on ne la trouve qu'aux deux premières pattes (fig. 7 et 8); 2° deux poils ou piquants plus courts que la spinule précitée et rapprochés de sa base; ils n'existent qu'à la première paire de pattes; 3° deux poils courts et fins sur le milieu du tarse, et un autre à son bord libre; ces poils se trouvent sur les quatre paires de pattes, mais chez les *T. Siro* et *longior*, on en voit le double aux deux premières paires de pattes; 4° près du bord libre du tarse on remarque aux deux premières paires de pattes un long poil (fig. 7 et 8), plus grand à la seconde qu'à la première paire; il y a deux poils, placés un peu moins

près de ce bord, sur les deux autres paires de pattes ; les uns et les autres sont représentés par des poils très fins et très courts chez les *T. Siro* et *longior* ; 5° chez les trois espèces, le bord libre du tarse est muni, aux deux dernières paires de pattes, d'un court piquant, difficile à voir (fig. 9 et 10), mais le mâle du *T. entomophagus* manque des tubercules en forme de ventouse qu'on trouve aux tarses de la quatrième paire chez les espèces congénères ; 6° le tarse est terminé par une *caroncule* ou *ventouse* transparente et membraneuse, semblable chez toutes les espèces, ayant la forme d'un fer de lance, mousse quand elle est tout à fait étendue, mais ordinairement à demi rétractée et alors en forme de cupule ou de godet. Cette ventouse est traversée par un *crochet* jaunâtre, d'une teinte foncée, en forme d'hameçon et dont la partie aiguë et recourbée dépasse la caroncule. Le crochet est volumineux dans notre espèce, si l'on tient compte de la petite taille de l'animal. Notons enfin que la longueur des poils de la jambe et du tarse influe notablement sur l'aspect général du *T. entomophagus*, comparativement aux autres espèces.

Les piquants ou spinules dont nous avons parlé sont aplatis et cunéiformes dans toutes les espèces ; ils paraissent mousses et coupés carrément lorsqu'ils sont vus de face, tandis qu'au contraire ils sont très aigus quand ils sont vus de côté.

Le *Tyroglyphus entomophagus* présente, comme ses congénères, à la périphérie du corps : 1° une paire de *poils* entre le rostre et la première paire de pattes ; ces poils sont courts, dentelés, difficiles à voir ; 2° une paire plus grande, recourbée et dentelée, placée au-dessus de la première paire de pattes ; 3° une paire, un peu en arrière du sillon dorsal, et une autre paire, située plus en arrière, vers le point où le corps commence à s'arrondir (fig. 3 et 4).

A l'extrémité postérieure du corps, les poils sont moins nombreux que chez les autres *Tyroglyphus*. On n'en compte que quatre paires : deux paires sont insérées sur la face dorsale et deux sur la face ventrale (fig. 1, 3 et 4). Les poils qui sont le plus en arrière sont les plus longs ; chez le mâle, la paire la plus longue est portée par l'expansion membraneuse de l'extrémité postérieure du corps (fig. 1) ; les poils qui sont insérés sur le dos, près de l'attache de cette expansion, sont très fins, courts et difficiles à voir (fig. 2). Des poils analogues existent chez les *T. Siro* et *longior*, qui, en outre, en possèdent de plus courts qu'on ne retrouve pas dans le *T. entomophagus*. La face dorsale de l'abdomen de cette espèce manque des six paires de poils qui existent chez les espèces précédentes ; elle ne porte qu'une seule paire de poils au lieu de deux près du sillon qui sépare le céphalothorax de l'abdomen (fig. 4, *a*), mais elle en présente une près du bord de l'épistôme (fig. 4, *d*). Tous ces poils sont proportionnellement

plus longs que chez le *T. Siro*, mais bien plus courts que chez le *T. longior*.

A la face ventrale, il y a chez le *T. entomophagus* un poil court entre le premier et le second épimère, un autre entre le troisième et le quatrième, comme chez les espèces précédentes; mais il n'y en a pas entre le deuxième et le troisième, ni vers l'extrémité des deux derniers épimères (fig. 1 et 3).

Nous devons noter, en terminant cet examen minutieux, mais indispensable, que le petit volume de ces *Acariens* du genre *Tyroglyphus* exige que l'étude des détails de leur organisation soit faite sous le microscope à un grossissement qui ne doit pas être moindre de 300 à 400 diamètres. Nous renvoyons aussi à l'explication des planches pour compléter cet exposé.

Des moyens à employer pour détruire les Tyroglyphus entomophagus dans les collections d'insectes, et pour prévenir leurs atteintes.

Les Insectes conservés dans les collections sont d'autant plus facilement envahis par le *Tyroglyphus entomophagus* qu'ils ont été moins bien desséchés, que les boîtes dans lesquelles on les renferme sont plus hygrométriques, et surtout que l'appartement où ils sont placés est plus humide.

Dès que les *Tyroglyphus* ont attaqué un Insecte, on s'en aperçoit extérieurement à des petits points blanchâtres qui apparaissent sur le corps des espèces à téguments lisses, ou bien à une espèce de poussière d'un blanc grisâtre, mêlée aux poils des espèces duveteuses ou pilifères. Bientôt, sous l'Insecte envahi ou sur les parois correspondantes de la boîte, on remarque une matière d'aspect pulvérulent et grisâtre, rappelant l'efflorescence des matières salines non déliquescentes. Cette poussière, sur laquelle nous avons insisté (voy. p. 323 et fig. 41), est entièrement différente des débris organiques pulvérulents qui résultent des ravages des larves d'*Anthrenus* ou de *Dermestes*; ces derniers produisent une sciure fine, noirâtre ou brunâtre, mais sèche et non adhérente.

Les collections du midi de la France, exposées à l'humidité, sont très rapidement envahies par les *Tyroglyphus entomophagus*. Les moisissures qui se montrent dans une collection doivent faire redouter les *Acariens* destructeurs, car la moisissure et les Mites vont presque toujours de compagnie. L'un de nous a longtemps lutté contre ces deux fléaux des collections en faisant beaucoup d'expériences à ce sujet. Nous allons passer en

revue les divers moyens auxquels on peut avoir recours pour débarrasser les collections d'Insectes du *T. entomophagus*, et nous insisterons pareillement sur ceux que l'on doit employer pour en prévenir l'apparition.

Quand un Insecte est reconnu attaqué par le *Tyroglyphus*, le mieux est de l'isoler dans une boîte bien sèche. Si l'Insecte est lisse, on le débarrasse des *Acaris* qui le recouvrent en le brossant avec un fin pinceau pour l'aquarelle. Si l'insecte est à peine attaqué, s'il a reçu seulement la poussière caractéristique qui tombait sur lui en se rendant sur la boîte au point le plus déclive, il peut être remis en place, à la condition d'être surveillé. Mais le plus souvent on voit reparaitre sur le corps d'un Insecte simplement nettoyé ou brossé, de nouveaux *Tyroglyphus* qui proviennent du dedans ou des cavités splanchniques où ils sont ramassés en grand nombre. Le nettoyage est donc très souvent insuffisant.

On peut avoir recours au calorique et employer la chaleur de l'étuve, celle des nécrentômes de MM. Boisduval, Guenée, etc. Ce procédé a de grands inconvénients quand l'Insecte tourne déjà au gras. D'ailleurs, si les *T. entomophagus* meurent par l'effet d'une température élevée, les œufs résistent ainsi que les larves, surtout quand ils sont situés dans l'intérieur du corps, et les *Tyroglyphus* repullulent bientôt après.

L'action de divers liquides offre des avantages plus réels, soit qu'on y plonge les Insectes, soit qu'on emploie seulement la vapeur de ces liquides volatils.

Nous ne dirons presque rien de l'eau pure, car si elle lave l'extérieur du corps des Insectes souillés, elle pénètre dans l'intérieur en laissant une humidité défavorable au but qu'on veut obtenir.

L'alcool est bon pour tous les Insectes qui peuvent supporter son action sans en être endommagés, soit pour leurs couleurs, soit pour leurs poils ou leurs écailles. Il nous est souvent arrivé de placer des Insectes couverts de *Tyroglyphus* dans un flacon à large ouverture, sans prendre la peine de les nettoyer. On peut piquer au-dessous du bouchon l'épingle qui soutient l'insecte, et le corps trempe alors dans l'alcool sans aller au fond du vase. Une immersion de plusieurs heures ou d'un jour est suffisante. Nous avons employé l'alcool simple et l'alcool dissolvant une petite quantité de sublimé corrosif. Après un bain d'une heure dans ce dernier, nous lavions l'insecte dans l'alcool pur pour enlever le sublimé qui, sans cette précaution, forme un enduit prumineux et altère les épingles (1). Nous ne craindrions pas d'employer de préférence l'alcool arsénié ou saturé de

(1) Voyez une communication de M. Reiche faite à la Société en 1835, 3^e trimestre, Bull. LXVIII.

strychnine (1) qui, tout en débarrassant les Insectes des *Tyroglyphus*, aurait l'avantage de les préserver aussi contre les *Anthrènes*, etc.

Mais un très grand nombre d'Insectes ne peuvent être plongés dans l'alcool. Pour tous ceux qui sont dans ce cas, il faut songer à d'autres procédés.

Outre l'alcool, il y a des liquides qui *dégraissent* parfaitement les insectes, tuent les *Acariens* et enlèvent leur aliment favori. Ces liquides très utiles sont l'éther, la benzine, l'essence ou l'eau de naphthe.

Quand les insectes peuvent supporter le bain d'éther ou de benzine, le moyen est radical, les *Tyroglyphus* sont tués, les insectes sont débarrassés des matières grasses et desséchés convenablement. On isole dans une boîte hermétiquement fermée les insectes trop délicats pour être plongés dans la benzine, et on les soumet pendant un jour ou deux à la vapeur de cette substance. L'appareil de MM. Grenier et Aubé, grand necrentôme en fer blanc, à fermeture munie d'une rigole remplie d'eau, où baigne l'arête du couvercle, constitue un excellent moyen à employer contre les *Anthrènes* et les *Tyroglyphus entomophagus*.

Le sulfure de carbone (2) ne nous paraît pas préférable à la benzine ou à l'eau de naphthe; l'acide sulfhydrique, très toxique, a l'inconvénient majeur de noircir les épingles, aussi ne doit-il pas être employé.

En résumé : 1° nous conseillons, pour débarrasser les insectes attaqués par le *Tyroglyphus entomophagus*, l'emploi de divers liquides : de l'alcool, soit pur, soit additionné de sublimé corrosif, d'arsenic, de strychnine ; de l'éther ; et surtout de la benzine. Si on ne peut employer le liquide, on aura recours à sa vapeur dans laquelle les insectes resteront plongés un temps suffisant.

2° Nous croyons qu'une collection peut être mise à l'abri des *Tyroglyphus*, et rien ne nous paraît meilleur que les boîtes en bois sec et léger, bien préférables aux boîtes en carton. Ces boîtes devront être placées dans l'endroit le plus sec de l'appartement. Il sera très utile de les ouvrir et de les ventiler par un temps convenable et de les exposer au besoin à une chaleur douce.

Les insectes ne seront jamais placés dans les boîtes que lorsqu'ils auront été bien desséchés et au besoin débarrassés des matières grasses viscérales. Cette condition est souvent indispensable pour les espèces élevées en captivité ou gonflées de sucs au moment où elles ont été capturées.

(1) Voy dans ces *Annales* un travail intéressant de M. C.-E. Leprieur (1861, p. 75 et suiv.), et un autre de M. le Dr Sichel (1861, p. 85).

(2) Voyez une Note de M. Girard, à ce sujet, dans nos *Annales* de 1861, p. 623.

§ 2. *Tyroglyphus Siro* LINN., LATR.

Ciron du fromage, Acarus casei antiqui et Acarus farinæ GEOFFROY, Hist. abrégée des Insectes des environs de Paris, t. II, p. 622, 1762.

Acarus Siro (et *A. farinæ*) LINN. Systema naturæ, tom. I, pars II, p. 1024, edit. duodecima, in-8°, Holmiæ, 1767.

Acarus farinæ DE GÉER, Mém. pour servir à l'histoire des Insectes, t. VII, p. 97, pl. 5, fig. 15, Stockholm, 1778.

Acarus Siro (Käsemilbe) SCHRANK, Enumeratio Insectorum Austriæ indigenorum, p. 512, N° 1056, Augustæ Vindelicorum, 1781.

Tyroglyphus Siro LATR., loc. cit., p. 185, 1797.

Mite du fromage LYONET, Anat. de différentes espèces d'Insectes (Mém. du Muséum d'Hist. naturelle de Paris, t. XVIII, p. 282, pl. 14, fig. 15, 1829).

Tyroglyphe domestique GERVAIS, dans WALKENAER, Insectes aptères, t. III, p. 261, pl. 35, fig. 4 (mauvaise), 1844.

Tyroglyphe de la farine GERVAIS, ibid., t. III, p. 262, N° 4 et pl. 35, fig. 5.

Corps resserré sur les flancs, tronqué en arrière, atténué au devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant. Rostre pointu, large à la base; coloré, ainsi que les pattes, d'une teinte d'un brun-rougeâtre très prononcée, surtout chez le ♂. Pattes effilées, mesurant chacune en longueur la largeur du corps, les postérieures laissant voir quatre articles sur les côtés de l'abdomen. Poils dorsaux, latéraux et postérieurs, plus courts que les pattes.

Mâle long de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 42 de millimètre, le rostre compris; d'un tiers environ plus petit que la femelle. Premières pattes beaucoup plus grosses que les secondes, et munies, sur le deuxième article, d'un gros tubercule conique et pointu. Tarses de la quatrième paire portant chacun deux tubercules ovalaires en forme de ventouses. Organe sexuel placé au niveau du premier article de la quatrième patte; une paire de ventouses copulatrices situées de chaque côté au niveau du milieu de l'anus.

Femelle longue de 0^{mm} 18 à 0^{mm} 63 de millimètre, le rostre compris; large de 0^{mm} 12 à 0^{mm} 30. Premières pattes à peine plus grosses que les secondes et sans tubercule au deuxième article. Vulve située entre les quatre der-

niers épimères, ne descendant pas au-dessous du premier article de la quatrième patte. Anus sans ventouses copulatrices.

Oeuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm} 13, large de 0^{mm} 01 de millimètre.

Nymphes longues de 0^{mm} 14 à 0^{mm} 18, larges de 0^{mm} 11 à 0^{mm} 13 de millimètre, nettement hexapodes ou dépourvues de pattes postérieures. Une spinule à sommet mousse et un peu renflé, située au lieu de poil grêle et court entre la première et la deuxième paire de pattes.

Habite en quantité considérable sur la croûte de presque toutes les espèces de fromages un peu avancés. Ces petits animaux se rassemblent en hiver en groupes, ou par tas, dans les dépressions du fromage et s'y tiennent immobiles; dès que la température s'élève un peu, ils creusent la croûte et la rendent pulvérulente. La poussière qu'on observe alors est formée : 1° des excréments des *Tyroglyphus Siro* ayant l'aspect de petites boules microscopiques grisâtres; 2° des œufs en voie de développement et des œufs éclos, de leurs coques vides et plissées; 3° de nymphes et de jeunes; 4° d'enveloppes tégumentaires provenant de la mue des larves et des individus plus avancés; 5° de débris de la croûte du fromage et de nombreuses spores de champignons microscopiques.

Les mouvements de ces animaux sont lents. On trouve beaucoup de femelles traînant après elles un mâle, la tête tournée en sens inverse; celui-ci est fixé par ses ventouses anales copulatrices sur la partie postérieure du corps de la femelle, mais il ne peut y avoir alors aucune jonction entre les organes sexuels. Le mâle reste longtemps ainsi en attendant le moment où les lèvres de la vulve se gonflent considérablement et se renversent en dehors; c'est alors que les deux individus mâle et femelle s'appliquent l'un contre l'autre, ventre à ventre, et que s'opère le coït.

Ce *Tyroglyphus* se trouvait en quantité considérable dans de la farine de graine de lin très ancienne, répandant une forte odeur d'ammoniaque et de fromage pourri. Cette farine avait été remise à l'un de nous (M. Ch. Robin) par M. Robinet, pour reconnaître quel était l'*Acarus* qui garnissait les parois du vase. A trois reprises, des Médecins nous ont fait remettre un ou deux de ces animaux, qu'ils avaient recueillis à la surface de plaies sur lesquelles avaient été appliqués des cataplasmes de farine de de graine lin. Une autre fois, un *Tyroglyphus* de cette espèce avait été trouvé dans l'urine (1).

(1) *Sur un Acarus trouvé dans l'urine d'un malade*, par le Dr A. Laboulbène (Comptes-Rendus et Mémoires de la Société de Biologie, 2^e série, t. V, p. 140, 1858).

L'un de nous (M. Ch. Robin) a constaté que le *T. Siro* s'est multiplié en quantité considérable dans de la farine humide répandant une odeur assez prononcée de matières azotées, sur laquelle il avait placé un peu de poussière de fromage contenant quelques *T. Siro*.

Remarques historiques et synonymiques.

LINNÉ (*loc. cit.*, p. 1024), après avoir décrit très exactement cet Acarien sous le nom d'*Acarus Siro*, et lui avoir donné comme synonyme l'*Acarus farinæ* dont il ne fait pas une espèce différente, ajoute avec raison : « *Habitat in caseo farinaque, Europæ, Americæ.* » Mais c'est à tort que ce grand naturaliste a donné comme synonyme des précédents le nom de l'*Acarus scabiei*, et qu'il a ajouté : « *Inter Sirones farinæ, scabiei, phtiseos, hemitritæi viæ etiamni reperi alias differentias quam à loco petitas.* »

GEOFFROY (*loc. cit.*, t. II, p. 622, 1762) distingue nettement le *Ciron du fromage* du *Ciron de la gale*, et il le considère comme étant le même que celui qu'on trouve dans la farine et dans les vieux pains à cacheter.

C'est par erreur que beaucoup d'auteurs, contrairement à Linné et à Geoffroy, font encore autant d'espèces de cet animal (*Siron* ou *Ciron*) qu'il a d'habitat différents (*Acarus Siro* ou *domesticus* et *Acarus farinæ*), parce qu'ils n'ont pas observé suffisamment ses caractères.

AUDOUIN dit que l'*Acarus domestique* (*Acarus domesticus* DE GÉER) se trouve ordinairement dans les collections d'insectes et d'oiseaux (*Dictionnaire classique d'Histoire naturelle*, t. I, p. 44, in-8°, Paris, 1822). Nous avons prouvé (p. 324) que l'*A. domesticus* de DE GÉER était un *Glyciphagus* et non pas le *Tyroglyphus Siro*; le fait signalé par Audouin n'a par conséquent rien d'extraordinaire, puisque c'est dans les plumes et autres objets conservés dans les collections, ainsi que dans les matières sucrées des fruits desséchés, que vivent les *Glyciphagus*.

C'est bien le *T. Siro* de LINNÉ et de LATREILLE que GALÈS a figuré et décrit dans sa thèse célèbre (1) comme étant le *Ciron de la Gale humaine*. La forme du corps est exactement représentée; le sillon transversal est seulement trop large et trop prononcé; les deux poils de l'épistôme sont mal insérés, ainsi que ceux des côtés du corps. L'auteur place à tort deux yeux sur la tête. L'insertion des pattes n'est pas exacte, pas plus que la

(1) *Essai sur le diagnostic de la Gale, sur ses causes et sur les connaissances médicales pratiques à déduire des vraies notions de cette maladie.* (Thèses de la Faculté de Médecine de Paris, n° 151, p. 23, in-4°, 1812.)

forme et la disposition des articles, bien qu'au premier abord leur configuration générale se rapproche assez de la nature pour qu'on ne puisse douter de l'espèce qui a été figurée.

Galès ne donne pas de description zoologique de l'animal, et il renvoie à la figure pour qu'on s'en fasse une idée exacte d'après celle-ci.

HERING (1) a mal représenté le *Tyroglyphus Siro* ou *domesticus* quant à la forme du corps, les rapports avec le rostre, l'insertion des poils, l'attache des pattes, la forme du tarse, etc.; mais il a figuré la ventouse anale du mâle, sans s'occuper toutefois en quoi que ce soit de la distinction des sexes de cet animal.

Nous mentionnerons ici, mais pour mémoire seulement, une note de PAGENSTECHE, *Einiges zur Anatomie von Tyroglyphus Siro* (Zeitschrift für Wissenschaftliche Zoologie, t. II, p. 420, pl. XIII, Leipzig, 1861). Nous voulons mettre nos collègues en garde contre les inexactitudes anatomiques et zoologiques vraiment inconcevables que renferment les figures de ce travail, surtout en ce qui concerne les pièces tégumentaires et les appendices.

§ 3. *Tyroglyphus longior* GERVAIS.

T. longior GERV. in WALKENAER, Insectes aptères, t. III, p. 262, 1844.

Seconde espèce de Mite LYONET, Anatomie de différentes espèces d'Insectes (Mém. du Muséum d'Hist. naturelle de Paris, t. XVIII, p. 283, pl. 14, fig. 8*, 1829, désignée à tort sous le nom d'*Acarus farinæ* LATR. dans l'explication de la planche de Lyonet, p. 311).

Corps plutôt arrondi que resserré sur les flancs, arrondi en arrière, brusquement rétréci au-devant du sillon circulaire; d'un gris blanchâtre, lisse, brillant. *Rostre* pointu, peu élargi à la base, à peine coloré en brun-rougeâtre pâle, ainsi que les pattes, qui sont semblables dans les deux sexes. *Pattes* grêles, à tarse long, effilé, les postérieures un peu moins longues que la largeur du corps, ne laissant voir que trois articles sur les côtés de ce dernier. *Poils* dorsaux, latéraux et postérieurs, bien plus longs que les pattes et à peu près autant que le corps lui-même.

Mâle long de 0^{mm} 17 à 0^{mm} 64 de millimètre, d'un sixième ou d'un septième seulement plus petit que la femelle. Tarses de la quatrième paire

(1) *Die Krätzmilben der Thiere und einige verwandte Arten* (Nova Acta physico-medica Naturæ Curiosorum, Vratislaviæ et Bonnæ, t. XVIII, pars secunda, p. 573, pl. 44, fig. 12 et 13, in-4°, 1838).

de pattes portant deux tubercules en forme de ventouses ; ces tubercules très petits. Organe sexuel situé au niveau de la hanche de la quatrième paire de pattes. Anus placé immédiatement au-dessous de lui, avec les ventouses copulatrices situées à l'extrémité inférieure de l'ouverture anale comme dans le *T. entomophagus*.

Femelle longue de 0^{mm} 20 à 0^{mm} 75 de millimètre, large de 0^{mm} 14 à 0^{mm} 39. Vulve placée entre les épimères et les hanches de la quatrième paire de pattes ; anus séparé d'elle par un intervalle marqué.

OEuf régulièrement ovoïde, long de 0^{mm} 15, large de 0^{mm} 09 de millimètre.

Nymphes longues de 0^{mm} 16 à 0^{mm} 18, larges de 0^{mm} 10 de millimètre.

OBS. Les œufs et les nymphes sont petits, relativement à l'animal adulte et à ceux des autres espèces.

Nous ferons observer que, chez le *T. longior*, les poils dorsaux du corps, tous plus longs, plus gros et d'une couleur plus foncée que chez le *T. Siro*, sont tous très finement dentelés, mais seulement à un très fort grossissement de 500 diamètres réels. Les poils des *Glyciphagus* montrent leurs dentelures avec un faible grossissement de 60 diamètres.

Dans les gros individus du *T. Siro*, les poils de l'épistôme et les deux qui se trouvent au devant du sillon transverse sont légèrement dentelés, mais seulement à un grossissement de 500 diamètres.

Les poils courts de la face ventrale du corps sont lisses dans les espèces de *Tyroglyphus* dont il vient d'être question.

Habite avec le précédent, mais on en trouve à peine un pour cent sur le Semoncel, huit ou dix pour cent sur le Roquefort, et un peu plus sur le vieux fromage de Gruyère. Il est très agile, le mâle surtout ; la rapidité de ses mouvements, par rapport au *T. Siro*, le fait distinguer facilement. La taille plus considérable, la longueur des poils brillants, dressés et qui hérissent la surface du corps, donnent à cette espèce un aspect très remarquable.

Des *Tyroglyphus* de cette espèce ont été placés sur de la farine en voie de putréfaction, en même temps que des *T. Siro* dont il a été question (p. 333), et avec lesquels ils vivaient sur du fromage de Roquefort. Les *Tyroglyphus longior* ne s'y sont pas multipliés comme les *T. Siro*, et ils sont morts après un ou deux jours. Cette expérience a eu lieu au mois d'avril ; nous l'avons répétée au mois de juillet, et nous devons dire que nous avons constaté la multiplication du *T. longior*, dans ces conditions, sur de la farine aussi bien que sur le fromage, mais cependant avec un peu plus de lenteur.

EXPLICATION DES FIGURES DE LA PLANCHE 10°.

Fig. 1. *Tyroglyphus entomophagus* NOBIS, mâle, vu en dessous, à un grossissement de 100 fois en diamètre. On remarque à la partie postérieure une *bordure semi-lunaire*, caractéristique du sexe mâle. Au-dessus de cette bordure on voit la fente longitudinale de l'*anus* avec ses deux *ventouses copulatrices anales* et leurs deux petites spinules; au-devant de l'*anus*, l'appareil génital externe du mâle avec ses deux paires de *ventouses génitales*, une paire de chaque côté.

On observe encore de chaque côté un poil très court entre chaque paire d'épimères, c'est-à-dire entre la première et la deuxième, et entre la troisième et la quatrième. On ne voit pas au-devant du troisième épimère une paire de poils semblables comme dans les *T. Siro* et *longior*.

Fig. 2. Portion de la *bordure semi-lunaire* postérieure de l'abdomen du même *Tyroglyphus* mâle, grossie 200 fois et vue en dessus, pour montrer l'insertion des deux poils dorsaux postérieurs vers la jonction de cette bordure avec l'abdomen.

Fig. 3. *T. entomophagus* femelle vue en dessous, à un grossissement de 100 fois. On ne trouve pas à la partie postérieure la bordure semi-lunaire. L'*anus* est terminal et sous la forme d'une fente avec deux lèvres saillantes; une paire de poils sur les côtés, et une autre paire au-devant de lui. La *vulve* est placée entre les quatre pattes postérieures et représente un V renversé; les deux paires de *ventouses génitales* se montrent de chaque côté, mais elles sont dépourvues des poils que l'on trouve dans les *T. Siro* et *longior*.

Fig. 4. Le même individu femelle vu en dessus. On remarque à la partie postérieure la *fente anale* prolongée sur la partie dorsale de l'abdomen, avec une longue paire de poils sur ses côtés, un à droite et un à gauche (ce dernier n'existe pas sur la figure), et une autre paire plus courte, en avant et en dehors. Le dos est dépourvu des poils que l'on trouve dans les autres espèces, mais les côtés de l'abdomen offrent les deux paires de poils qu'on trouve ordinairement chez les autres *Tyroglyphus*; ces poils sont dans le *T. entomophagus* plus longs chez le mâle que chez la femelle (comparez les fig. 1, 3 et 4).

a. *Poil unique* inséré au-devant du sillon séparant le céphalothorax de l'abdomen; il y a deux de ces poils, de chaque côté, dans les autres espèces. (Voy. l'OBS. sur ces poils des *T. longior* et *Siro*, p. 335.)

b. *Poil barbelé* inséré au niveau de la première paire de pattes.

c. Très petit *poil* spiniforme inséré entre la première paire de pattes et le rostre ; il est lisse dans notre espèce, mais finement dentelé chez le *T. longior*.

d. *Poil* inséré près du bord de l'épistôme ; au-devant de ce bord on aperçoit le *rostre* dépassé sur le côté par le palpe maxillaire.

Fig. 5. *Moitié latérale gauche du rostre*, privée de ses mandibules et montrant en dessous la lèvre, les mâchoires et le palpe maxillaire, vue à un grossissement de 500 diamètres.

e. Le *menton*, subdivisé en pièce continue avec la lèvre ; f. *Poil labial* ; g. La *lanquette* ; h. *Palpe labial*, avec un poil court à sa base. Le sommet du palpe est surmonté d'une courte spinule mousse et dépasse le sommet plissé de la lèvre.

ij. La *mâchoire* soudée à sa congénère sur la ligne médiane en *i*, et formant une seule pièce transversale.

jm. Le *palpe maxillaire* vu dans son ensemble ; j. Articulation du premier article de ce palpe sur la mâchoire ; k. Premier article du palpe maxillaire soudé sur toute la longueur de son bord interne avec la lèvre ; ce premier article porte un poil vers le milieu de sa longueur ; l. Deuxième article du palpe maxillaire portant deux poils ; l'un des deux est plus long que l'autre et inséré sur le bord antérieur ; on remarque, de plus, que ce poil est au moins du double plus long chez le mâle que chez la femelle (comparez les fig. 4 et 3) ; m. Troisième article du palpe maxillaire, plus grêle que les précédents, portant, près de son extrémité, une courte spinule mousse.

Fig. 6. *Mandibule droite* vue par la face interne renversée et grossie 120 fois. Son ongle supérieur est continu avec le bord correspondant et convexe de la base. L'onglet inférieur est mobile, denté en sens inverse du précédent et un peu plus court que lui.

Fig. 7. *Première patte*, grossie, comme les suivantes, 200 fois. C'est sur la hanche que se trouve inséré le premier poil de la patte (voyez fig. 4 et 3).

Fig. 8. *Deuxième patte*, un peu plus grêle que la précédente. Le poil du deuxième article, ou exinguinal, est un peu plus court que sur la première patte. Le bord du troisième article ou fémoral ne porte qu'une seule spinule mousse au lieu de deux comme sur la première patte (comparez ces spinules et leurs tubercules basilaires, fig. 7 et 8). Le long poil du quatrième article ou jambe est plus court que celui de la première patte. On remarque l'inverse pour le poil du tarse ou cinquième article. La spinule de ce tarse n'est pas accompagnée des deux spinules plus courtes qui se trouvent sur la première patte.

Fig. 9. *Troisième patte*, jambe et tarse et leurs poils. Les deux articles précédents manquent de poils. (Voyez fig. 3).

Fig. 10. *Quatrième patte*, jambe et tarse. Le poil postérieur de la jambe est beaucoup plus court que le poil correspondant de la troisième patte. On remarque une disposition inverse sur les deux longs poils du tarse. Le bord antérieur et inférieur des dernières pattes se termine par une pointe courte et aiguë.

Le fémoral de la quatrième patte manque de poils; le trochanter en offre un très court, mais la hanche en est dépourvue à la quatrième patte, tandis qu'elle en porte un sur la troisième. (Voyez fig. 3.)

Les quatre pattes offrent à l'extrémité du tarse une *caroncule membraneuse* avec un *crochet corné* disposé en hameçon, à pointe tournée en bas et en avant.

Fig. 11. Poussière recueillie au fond d'une boîte ravagée par le *T. entomophagus*, vue à un grossissement de 40 diamètres.

On remarque en bas un *Tyroglyphus entomophagus* vu de côté; dans le haut de la figure, un autre individu de petite taille vu sur la face dorsale. On observe à gauche les derniers articles d'une antenne du *Bembidium lamprosi* HERBST, *celere* FAB. (Faune entomologique française, I, 173). On voit encore les dépouilles de larves et de nymphes de *Tyroglyphus*, et enfin des filaments végétaux qu'on trouve dans beaucoup de poussières et qui proviennent en majeure partie dans les boîtes, soit des fibrilles qui ont servi à la confection du papier qui recouvre le fond, soit des linges avec lesquels le fond de ces boîtes a été essuyé.

aa. *Coques plissées des œufs* éclos du *Tyroglyphus entomophagus*.





Laboulbène, Alexandre and Robin, C. 1862. "Description de L'Acarus (Tyroglyphus) entomophagus Laboulbène et observations anatomiques sur le genre Tyroglyphus." *Annales de la Société entomologique de France* 2, 317–338.

View This Item Online: <https://www.biodiversitylibrary.org/item/34140>

Permalink: <https://www.biodiversitylibrary.org/partpdf/22378>

Holding Institution

Smithsonian Libraries and Archives

Sponsored by

Smithsonian

Copyright & Reuse

Copyright Status: NOT_IN_COPYRIGHT

This document was created from content at the **Biodiversity Heritage Library**, the world's largest open access digital library for biodiversity literature and archives. Visit BHL at <https://www.biodiversitylibrary.org>.