

ANNALES DE PARASITOLOGIE

HUMAINE ET COMPARÉE

TOME XV

1^{er} MARS 1937

N^o 2

MÉMOIRES ORIGINAUX

ANNALES
DE
PARASITOLOGIE

ÉTUDE MORPHOLOGIQUE ET BIOLOGIQUE DE LA FAMILLE DES CIMICIDÉS

Par **Ludmila KASSIANOFF**

CHAP. I. — LA FAMILLE DES CIMICIDÉS

Généralités. — La famille des *Cimicidés* comprend des Hémiptères Hétéroptères parasites de l'homme ou des animaux et qui se nourrissent exclusivement de sang. Ces insectes ont de 2 à 6 mm. de long, lorsqu'ils sont à jeun. Leur corps, de forme ovale ou arrondie, est de couleur claire, jaune ou brune, et aussi aplati qu'une feuille lorsque l'animal est à jeun ; il se gonfle et s'allonge démesurément en même temps qu'il prend une couleur foncée, d'abord rouge, puis brun-noire, lorsque l'animal s'est gorgé de sang.

La tête est carrée ou triangulaire. Elle porte une proéminence buccale rectangulaire, un rostre formé de trois articles, replié au repos du côté ventral et qui se dresse verticalement pendant la succion, deux gros yeux latéraux et une paire d'antennes formées de quatre articles.

Le thorax est formé de deux parties : le prothorax, aux bords larges, plus ou moins profondément échancrés en avant et avançant vers les yeux comme deux petites ailes ou deux cornes arrondies, — et une partie étroite, en forme de triangle, dont la pointe est dirigée en arrière, formant corset : le mésothorax. Celui-ci repose déjà en partie sur l'abdomen.

L'abdomen est, chez toute la famille des *Cimicidés*, la partie la

plus volumineuse du corps. Il est ovale ou presque rond, formé de 8 anneaux, dont la grande élasticité lui permet de se distendre énormément pendant la succion. Chez les mâles, l'abdomen se termine le plus souvent par une pointe saillante, constituée par l'appareil génital et supportant un pénis replié en faucille vers la gauche. L'abdomen des femelles est arrondi au bout. Il présente sur sa face ventrale dans le 4^e segment, du côté droit, une échancrure qui est la poche de Berlese, organe dans lequel le sperme est déposé pendant la copulation.

Il y a trois paires de pattes formées de quatre articles : trochanter, fémur, tibia et tarsi. Ces derniers sont de nouveau divisés en trois articles. Les tibias portent à leur extrémité inférieure des soies rigides en manière de peigne (côté antérieur) et d'autres figurant une brosse (côté postérieur). Entre la deuxième et la troisième paire de pattes on remarque un dessin qui varie suivant les espèces et pourrait peut-être, dans une étude plus approfondie, servir de moyen de différenciation.

Le corps entier est recouvert de poils plus ou moins abondants, généralement plutôt courts, insérés dans des puits visibles au microscope sous forme de cercles avec un point central et appelés « ponctuations ».

Le parasitisme des punaises n'est pas un parasitisme constant : elles quittent leur hôte aussitôt gorgées de sang et vont se cacher dans quelque coin obscur, — de préférence dans les fentes du bois, plancher ou murs, derrière les tapisseries, etc. Lucifuges, elles ne quittent leur repaire que la nuit à la recherche de leur hôte. Si celui-ci vient à leur manquer, elles peuvent émigrer et envahir une habitation, des basses-cours ou des nids voisins ; ce qui signifie parfois qu'il leur arrive de passer des animaux à l'homme, ou le contraire. Elles sont donc beaucoup moins spécialisées dans le choix de leur hôte que d'autres parasites, par exemple les puces et surtout les poux.

Horvath (1912), Reuter (1913), Matheson (1932) et d'autres auteurs font entrer dans la famille des *Cimicidés* 10 genres et 31 espèces. Rothschild (1912) l'appelle famille des *Clinocoridæ* et la subdivise en trois sous-familles, cette division étant fondée sur la nature des poils, la longueur du rostre et la forme des segments, particulièrement du segment terminal chez le mâle. List (1925) a créé un certain nombre de genres et d'espèces qui ne paraissent pas être parvenus à la connaissance des auteurs européens, ou sont tombés dans l'oubli. Je n'ai pas pu voir ces descriptions et ne puis donc en parler.

Voici le tableau des genres et espèces connus jusqu'à présent :

Genres	Espèces	Pays	Hôtes
	<i>Leclularius</i> Lin.	A peu près cosmopolite.	Homme, chauves-souris, poules, pigeons, etc....
	<i>Columbarius</i> Jen.	Europe.	Oiseaux domestiques.
	<i>Vespertilionis</i> Popp.	Finlande.	Chauves-souris.
	<i>Improvisus</i> Reut.	Autriche, Corfu.	?
	<i>Peristeræ</i> Rothsch.	Himalaya.	Pigeons.
	<i>Dissimilis</i> Horvâth.	Hongrie.	Chauves-souris ?
<i>Cimex</i> Lin.....	<i>Stadleri</i> Horv.	Allemagne.	Chauves-souris.
	<i>Pipistrelli</i> Jen.	Europe.	Chauves-souris.
	<i>Pilosellus</i> Horv.	Colombie brit.	Chauves-souris.
	<i>Rotundatus</i> Pat.	Afrique, Asie, Amérique, Australie.	Homme, chauves-souris, poules, etc...
	<i>Limai</i> Pinto.	Brésil.	Chauves-souris.
	<i>Fædus</i> Stal.	Colombie.	Chauves-souris.
	<i>Furnarii</i> Cord. et Vogels.	Uruguay.	Hirondelles.
	<i>Passerinus</i> Cord. et Vogels.	Uruguay.	Moineaux.
<i>Bertilia</i> Reut....	<i>Valdiviana</i> Phil.	Chili.	?
<i>Æciacus</i> Stal....	<i>Hirundinis</i> Jen.	Europe, Afrique.	Hirondelles.
	<i>Vicarius</i> Horv.	Amérique.	Hirondelles.
	<i>Villosus</i> Stal.	Afrique.	Chauves-souris.
	<i>Ignotus</i> Rothsch.	Afrique.	Chauves-souris.
<i>Cacodmus</i> Stal. .	<i>Indicus</i> Jord. et Rothsch.	Indes.	Chauves-souris.
	<i>Sparsillis</i> Rothsch.	Afrique.	Chauves-souris.
	<i>Tunetanus</i> Horv.	Afrique.	Chauves-souris.
	<i>Vicinus</i> Horv.	Afrique.	Chauves-souris.
<i>Afranya</i> Rothsch.	<i>Barys</i> Jord. et Rothsch.	Afrique.	?
	<i>Miranda</i> Rothsch.	Afrique.	Chauves-souris.
<i>Loxaspis</i> Roub..	<i>Barbara</i> Roub.	Afrique.	Chauves-souris.
	<i>Seminilens</i> Horv.	Java.	Chauves-souris.
<i>Leptocimex</i> Roub.....	<i>Boueti</i> Brumpt.	Afrique.	Homme, etc.
	<i>Paltoni</i> Horv.	Indes.	Chauves-souris.
<i>Hæmatosiphon</i> Champ.....	<i>Inodorus</i> Duges.	Mexique.	Poules.
<i>Paracimex</i> Kiritch.....	<i>Avium</i> Kiritch	Sumatra.	Poules.
<i>Ornithocoris</i> Pinto.....	<i>Toledoï</i> Pinto.	Brésil.	Poules.

Toutefois les différences qui séparent ces genres ne me paraissent souvent pas plus génériques que celles qui séparent entre elles les espèces du genre *Cimex*, par exemple. De même, Emery Myers (1928) estime que la division en sous-familles et genres, spécialement comme l'a faite List (1925), est exagérée. Les différences sont fondées, en partie tout au moins, sur des caractères qui paraissent être rien moins que spécifiques, tels que le type des poils qui peut varier chez la même espèce. E. Myers reconnaît cependant que le genre *Oeciacus* peut être considéré comme distinct de *Cimex*.

Mais pour les espèces aussi, il semble que la création de nouvelles dénominations ait été poussée un peu trop loin. Ainsi, par exemple, d'après Horváth, l'espèce *C. vespertilionis* ne peut être distinguée de *C. lectularius* ; d'après Rothschild, elle est probablement identique à celle-ci. De même, *C. foedus* ne serait autre que *C. rotundatus*. Des raisons, dont je parlerai plus tard, me font douter de l'existence de *C. columbarius* et de beaucoup d'autres, en tant qu'espèces autonomes.

Il semble que divers auteurs, n'ayant eu en mains qu'un nombre insuffisant de représentants d'une espèce (très souvent un seul exemplaire), n'ont pas tenu compte des variations, parfois considérables (surtout chez *C. lectularius*) qui existent entre individus appartenant à la même espèce ; ce qui les aura entraînés à créer de nouvelles « espèces » là où il ne s'agissait peut-être que de variétés, ou même de variations individuelles. — Mais ceci n'est qu'une simple hypothèse que j'ose émettre à la suite de mes études sur un grand nombre de *C. lectularius* : les variations de l'un à l'autre de ces spécimens étaient parfois si grandes qu'on pouvait hésiter à les classer dans la même espèce, ou dans des espèces rapprochées (*C. columbarius*, *dissimilis*, ou autre).

De toutes les espèces qui ont été décrites, je n'ai eu la possibilité de connaître que les plus communes en Europe et en Afrique. C'est donc celles-ci que je me bornerai à décrire, ne donnant des autres qu'un bref aperçu, reproduit d'après les auteurs ou inspiré par les figures qu'ils en ont donné.

Distribution géographique. — L'habitat des punaises est pour ainsi dire le monde entier (Brumpt). D'une zone polaire à l'autre, on les rencontre dans tous les pays. Cependant elles sont beaucoup plus répandues dans les climats chauds que dans les climats froids et dans les plaines et vallées plutôt qu'à la montagne (en Europe il semble qu'on n'ait jamais constaté leur présence dans la montagne).

Chaque continent a ses espèces propres qui n'ont été rencontrées nulle part ailleurs :

Ainsi *C. columbarius*, *pipistrelli*, *dissimilis*, etc., n'ont été trouvées qu'en Europe, *C. pilosellus*, *O. vicarius*, *H. inodorus*, *C. limai*, etc., seulement en Amérique; *Lep. boueti*, *Lox. barbara*, etc., ne se trouvent qu'en Afrique, tandis que plusieurs autres espèces n'appartiennent qu'à l'Asie (*Cac. indicus*, *C. peristeræ*). Seules l'Australie et la Polynésie ne possèdent pas d'espèces autochtones. D'autres espèces, telles que *C. lectularius*, *C. rotundatus*, se trouvent sur tous les continents (*C. rotundatus* ne paraît cependant pas exister en Europe), soit qu'elles aient plusieurs lieux d'origine, soit qu'elles aient été transportées par les hommes, ce qui est plus probable (d'après Horváth, 1912).

Actuellement on connaît en Europe 6 espèces, en Afrique 11, en Asie 6, en Amérique 12, en Australie et Polynésie 2 qui ont été importées.

D'après Brumpt et Horváth, la distribution de *C. lectularius* et *C. rotundatus* est la suivante :

C. lectularius se trouve sur tous les continents, mais ne semble s'acclimater que dans les régions tempérées et les parties montagneuses des régions tropicales (Brumpt). Dans le Nord, on le trouve jusqu'aux confins de la zone polaire, en Norvège, Finlande, Sibérie, Islande, Canada. Tous les pays d'Europe le connaissent. En Afrique il habite la côte septentrionale : Maroc, Algérie, Tunisie, Lybie, Egypte ; puis en Abyssinie, à Dakar, au Transvaal, au Cap. En Asie il a été reconnu dans certaines régions de l'Himalaya (N. W. Katagarh) ; il existe en Sibérie, en Mandchourie, probablement dans le Thibet et au Japon. Dans les ports de la mer des Indes et de la Chine il paraît importé par les navires. En Océanie il a été importé. En Amérique il est connu au Canada, aux Etats-Unis, au Guatemala, au Vénézuéla, et jusqu'au sud de l'Argentine. —

C. rotundatus ou *hemipterus* remplace la punaise des lits dans les régions tropicales et intertropicales. En Europe il n'a pas été signalé. En Afrique septentrionale il se trouve partout et parfois coexiste avec *C. lectularius* ; à Beyla et dans la Haute-Guinée il est associé à *Lep. boueti* ; il existe seul dans le Fouta Djallon, au Sénégal, dans le territoire d'Obock, au Nigéria du Sud, au Congo français et belge, en Mozambique, à Madagascar et probablement dans l'Afrique tout entière (Horváth). Il est connu en Asie (à Aden, aux Indes, à Assam, à Bengale, en Birmanie, à Formose, se rencontre en Corée), mais n'a pas été signalé au Japon, ni à Ceylan, où *C. lectularius* est commun. En Amérique il se trouve à Cuba, au Brésil et probablement ailleurs. —

Leptocimex boueti n'a été signalé jusqu'ici qu'en Afrique. D'après Joyeux, c'est un animal soudanais. Son aire de répartition paraît même limitée à la Guinée française jusque dans la région de Kouroussa, mais disparaît à mesure qu'on approche de la zone tropicale. Il coexiste parfaitement avec *C. rotundatus*.

Ces trois espèces, qui sont des parasites particuliers à l'homme, peuvent vivre également aux dépens d'animaux hantant les habitations humaines (Horv.).

Leptocimex pattoni a été découvert aux Indes sur des chauves-souris.

C. columbarius, très semblable à *C. lectularius*, parasite des oiseaux domestiques (pigeons, poules, etc.), se trouve en Angleterre, en Hollande, en France, en Allemagne, en Suisse.

C. vespertilionis, très semblable à *C. lectularius*, a été rencontré sur des chauves-souris, en Finlande.

C. improvisus, trouvé en Autriche et à Corfou, est d'origine inconnue.

C. peristeræ, espèce également très voisine de *C. lectularius* et *columbarius*, parasite les pigeons aux Indes (Himalaya).

C. dissimilis, exemplaire unique, a été trouvé en Hongrie.

C. stadleri, qui lui ressemble, en Allemagne (Spessart).

C. pipistrelli, parasite des chauves-souris, fut découvert en Angleterre, en Hollande, en Allemagne, en Suisse et en Russie. Patton (1908) l'a en outre signalé aux Indes (à Madras), où il cohabitait avec *C. rotundatus* dans un nid de chauves-souris. Cette espèce est encore très rare dans les collections.

C. pilosellus, punaise des chauves-souris ressemblant à *C. pipistrelli*, ne se trouve qu'en Amérique du Nord.

C. limai est la première punaise des chauves-souris connue au Brésil.

C. foedus est une autre punaise de chauves-souris, décrite en Colombie.

C. furnarii et *C. passerinus* sont deux punaises décrites en Uruguay. Elles ressemblent à *O. hirundinis*. La première a été trouvée dans un nid d'hirondelles, la seconde sur un moineau.

C. valdivianus a été pris, en exemplaire unique, sur l'écorce d'un arbre au Chili.

Cacodmus villosus, *sparsilis*, *ignotus*, *tunelanus*, *vicinus* et *Afranya barys* sont des parasites de chauves-souris africaines, de même que *Loxaspis miranda* et *barbara*, tandis que *Cacodmus indicus* fut découvert aux Indes et *Loxaspis seminifera* à Java, en exemplaire unique.

Hæmatosiphon inodorus a été trouvé dans la partie sud-ouest des Etats-Unis, au Mexique et en Floride. C'est une grosse punaise infestant les basses-cours et pouvant devenir une véritable plaie pour les hommes (ses piqûres sont dites très douloureuses).

Paracimex avium est parasite des poules à Sumatra.

Ornithocoris toledoï, parasite des oiseaux, fut trouvé sur un coq au Brésil.

D'autres espèces ont été décrites par List (1925). Mais elles ne semblent avoir été prises en considération par aucun autre auteur. Je ne les ai donc pas fait figurer dans le tableau des espèces connues.

Toutes ces punaises peuvent envahir les habitations humaines et attaquer l'homme.

Origine probable des punaises de lits (D'APRÈS HORVATH). — D'après Horvath (1912), il faut chercher l'origine des punaises dans l'Ancien Monde. La punaise des lits proviendrait de l'Europe méridionale, du Nord de l'Afrique, de la Syrie et de l'Asie Mineure. Dans tous les autres endroits, de même qu'en Europe du Nord, elle a été importée. Et c'est un fait remarquable, qu'il y a encore aujourd'hui, au centre de l'Europe, des villages isolés et des régions montagneuses toujours exemptes de punaises.

C. rotundatus paraît originaire des régions tropicales de l'Afrique et de l'Asie (Horv.).

L'apparition des punaises remonte très haut dans l'histoire, puisque Kirby a signalé un insecte fossile, trouvé dans les couches tertiaires de l'Ecosse qui ne pourrait être distingué de la punaise des lits. Cependant pour Kirby (1891-1894), si même la punaise a existé dans le Bas-Tertiaire, elle a dû être détruite en Europe à l'époque glaciaire, avec le reste de la faune. Les espèces actuelles seraient originaires d'Afrique, importées en Amérique par les esclaves et de là en Europe.

Le fait que les punaises des animaux sont très nombreuses et que les trois espèces qui vivent aux dépens de l'homme se rencontrent aussi bien sur les animaux a conduit Horvath avec Reuter (1913) à l'hypothèse que ce parasite a été transmis à l'homme par les animaux, en particulier par les chauves-souris, aux dépens desquelles vit le plus grand nombre d'espèces de punaises. Des colonies de chauves-souris qui trouvaient un abri dans les habitations et cavernes des hommes primitifs y auraient introduit les punaises. Celles-ci, trouvant dans ce milieu plus hospitalier et plus abrité des conditions de vie meilleure, s'y sont multipliées dans une proportion beaucoup plus grande qu'autrefois.

Quant aux animaux de basses-cours, Horvath est d'avis qu'ils reçoivent toujours ces parasites par le seul intermédiaire de l'homme.

CHAP. II. — ACTION PATHOGÈNE

Le manque de place m'oblige à ne donner de ce chapitre qu'un aperçu résumant les conclusions auxquelles de nombreux observateurs sont arrivés.

I. Action directe. — Le rôle pathogène de la punaise consiste avant tout dans l'action directe de sa piqure. Il y a des personnes qui ne réagissent pas du tout, d'autres réagissent plus ou moins fortement par de l'urticaire, d'autres enfin réagissent avec une extrême violence.

La description des glandes salivaires des punaises et de leurs sécrétions a été faite par H. H. Zasshi (1922) et par Puri (1924).

Buchner et Kuskop, Reichenow, Buchner, Pawlowski, Kemper (1928) ont examiné les causes de l'action produite par la piqûre.

Immunité contre les piqûres des punaises. — Les expériences de Hase, Kemper, Hecht (1933) montrent qu'il ne peut y avoir qu'une immunité locale et de courte durée. Hecht a fait des essais pour prouver l'existence d'anticorps.

II. Action indirecte. — Des expériences assez contradictoires, il résulte que les punaises ne peuvent être suspectées que dans la transmission accidentelle de quelques rares infections : éventuellement de la peste bubonique, par écrasement de l'insecte sur l'endroit de la blessure, (d'après Jordansky et Klodnitsky (1907) Verjbitsky aurait même réussi à infecter des cobayes par la piqûre de punaises) ; de la fièvre jaune par leurs excréments (d'après Monteiro, 1929-1930) ; de la fièvre récurrente par écrasement de l'insecte (d'après Braun-Seifert, Collier et Kudike, cités par Kolle et Wassermann, 1907) et d'après d'autres auteurs même par la piqûre [Tictin, Karlinsky et Flügge, cités par Sangiorgi (1911), Nuttall et Mackie, cités par Matheson (1932), Blanchard, Laigret et Lefront, cités par Dunn (1923), Sergeois, Price et Rogers, cités par Braun-Seifert (1926), Hagler, cité par Kolle et Wassermann (1907)] ; surtout de la trypanosomiase aux animaux, d'après Sangiorgi, Pringault (1914), Et. et Ed. Sargent (1921) qui firent des observations sur chauves-souris et souris et peut-être de la tularémie d'une souris à l'autre (d'après Francis, cité par Matheson).

R. Blanchard (1911) accuse les punaises de donner le cancer par l'irritation mécanique ou physico-chimique qui provoquerait la prolifération cellulaire aboutissant à la formation de la tumeur.

Malgré les quelques expériences concluant à une transmission possible des maladies infectieuses, la biologie des punaises rend leur rôle pathogène très problématique : le jeûne prolongé de ces insectes favorise la destruction des microbes (Shipley, 1914) et Langsch (1931) prétend même qu'ils n'attaquent pas les malades !

D'autre part, il convient d'écartier certaines erreurs qui ont fait voir chez les punaises des spirochètes là où il n'y avait que des spermatozoïdes et des *Rickettsia prowazeki*, agents du typhus exanthématique, là où il n'y avait que de simples *Rickettsia lectularia*, non transmissibles à l'homme.

CHAP. III. — MORPHOLOGIE

J'aborde ici le sujet principal. Après avoir groupé les différents caractères décrits par d'autres observateurs, j'y ai ajouté mes propres observations, dans le but de contribuer à la différenciation des espèces. Ce travail a été moins facile qu'on ne pourrait le supposer. Il aurait fallu, en effet, disposer pour une même espèce de spécimens très nombreux et de provenances multiples pour être à même de tirer des conclusions quelque peu sûres. Comme les variations de dimensions et de proportions sont très grandes entre individus d'une seule espèce et même d'une seule série ou provenance (c'est surtout le cas pour *C. lectularius*), il n'est possible d'établir des règles qu'en se fondant sur un très grand nombre de représentants. Or, j'ai dû pour plusieurs espèces me contenter d'un matériel très restreint. Ainsi, par exemple, je n'ai eu que deux exemplaires de *C. pipistrelli* en mains, dont un seul à antennes complètes. Je n'ai jamais vu les espèces *C. dissimilis*, *vespertilionis*, *improvisus*, *peristeræ*, *pilosellus*, *foedus*, *limai*, *furnarii*, *passerinus*, *O. toledoï*, *H. inodorus*, etc. Par conséquent, cette étude est loin d'être complète. Par contre, d'autres espèces, telles que *C. lectularius*, *O. hirundinis*, *C. rotundatus*, *Lep. boueti*, m'ont fourni un nombre assez grand de représentants pour que j'ose tirer certaines conclusions des mesures que j'ai faites.

Cimex lectularius Merrett, 1667

Syn. : *Cimex lectularius* Linné, 1758.

Acanthia lectularia Fabr., 1794.

Cimex lectularius Doane, 1910.

Clinocoris lectularius Cast. et Chalmers, 1913.

OBSERVATIONS DES AUTEURS

Longueur : 4-5 mm. [Brumpt (1936), Raillet (1895)] ; 4-6 mm. [Horvath (1912)] ; 4,8 à 6,1 mm. à jeun, jusqu'à 8,4 mm. repues [Hase (1917)].
D'après la plupart des auteurs, le mâle est plus petit que la femelle.

Corps : très aplati à jeun [Br., Patton et Cragg (1913)].

Couleur : ferrugineux-ochracé [Jenyms (1839), Br., R.] ; brun-roux [Castellani et Chalmers (1919), Martini (1923), H., P. et Cr.] ; brun (H., M.) ou brun clair (Br., R., H., M.).

Pubescence : corps finement pubescent (Br., P. et Cr.), couvert de poils courts, cils marginaux du prothorax pas plus longs que le diamètre de l'œil ; prothorax bordé de poils denses recourbés en arrière ; dos de l'abdomen glabre (Horv.).

D'après Emery Myers (1928), un individu peut avoir des poils de plusieurs types différents : on ne pourra donc se fonder sur ce caractère pour la différenciation des espèces (1).

Ponctuation : corps finement ponctué (R.).

Tête : courte et large (Cast., P. et Cr.), losangique (Br.), fixée au tronc par une base très large (M.).

Yeux : gros yeux noirs (Br.) ; petits yeux (M.) ; rougeâtres (P. et Cr.) ; d'un rouge très foncé (H.) ; ronds (R.) et saillants (C., Br., M., R.) ; sans ocelles (C.).

Antennes : à 4 articles, les deux derniers plus fins que les deux premiers (C., M.) ; le premier article très court, noduleux, le 2^e cylindroïde, légèrement velu et plus grand qu'aucun des autres, les deux derniers filiformes, velus, le 3^e plus grand que le 4^e (Br., R.) ;

Le 3^e article plus grand que le 2^e [Horv., M., Rothschild (1922)] et celui-ci de moitié (M. : presque de moitié) plus long que le 4^e (Horv., M.).

Prothorax : Le prothorax est caractéristique de l'espèce ; il est échancré en avant et ses bords minces et très développés sont relevés latéralement (J., Br., R.) ; il est profondément échancré, les parties latérales sont largement étalées et faiblement réfléchies (Horv.) ; elles sont nettement plus larges que le diamètre de l'œil (M. et Horv.) ; et nettement plus dilatées vers le sommet (Horv.) qui est en forme de demi-lune, surélevé selon la médiane (C., P. et C.) ; avec deux cornes arrondies qui s'étendent presque au niveau des yeux (C., M.).

Mésothorax : Le mésothorax est en forme de triangle, son sommet dirigé postérieurement et couvert dorsalement par les élytres (C.). Le scutellum est grand et triangulaire.

Le mésothorax porte des moignons d'hémélytres qui se présentent sous forme d'écailles ovalaires pourvues de grands poils (Br.). Le bord apical des élytres est presque droit, arrondi vers les angles intérieurs ou extérieurs (Horv.). Les hémélytres s'étendent sur le premier segment abdominal (R.).

Abdomen : L'abdomen est arrondi et plus large au niveau du 3^e segment. Postérieurement il est couvert de poils ronds (C., P. et C.).

(1) Rothschild (1912) distingue chez *C. lectularius* et *columbarius* 3 types de poils qui correspondent à ceux que j'ai décrits moi-même. Je n'ai eu connaissance de ses descriptions que longtemps après avoir fait les miennes.

Il est déprimé, sub-arrondi, à sommet aigu (R.), presque orbiculaire et atteint sa plus grande largeur en arrière du milieu (J., Br.) ; il montre 7 segments, sans compter la pièce anale qui le termine (Br., R., C.) ; à 8 segments, en comptant la pièce anale : 9 segm. (H., M.). Il est ovoïde, plus ou moins pointu en arrière et toujours asymétrique dans sa partie terminale chez le mâle, grâce à la position à gauche du pénis, pièce chitineuse en forme de sabre recourbé et profondément cannelé (M.).

Les mâles possèdent un grand spicule, facile à voir sur la face ventrale (Br.). Les mâles ont un pénis réfléchi dans une entaille entre le 7^e et le 8^e segment (C.).

Les femelles sont reconnaissables au fait qu'elles ont au bord inférieur du 4^e segment abdominal, à sa face ventrale et du côté droit, une sorte d'incision. Aussi le 7^e et 8^e segment sont-ils fortement déformés ventralement par l'orifice génital (M., H.).

La poche de Berlese est une fente située entre le 5^e et 6^e segment (en apparence au 4^e), [Cragg, (1920)].

Chez les mâles, les *poils* des 7^e et 8^e segments sont beaucoup plus longs que ceux des autres segments et que ceux des femelles et des larves, chez qui ils forment une bordure régulière (H.).

Pattes : Les pattes sont minces, le tibia antérieur deux fois, le tibia postérieur trois fois plus long que les tarses (C.).

Les tarses sont à trois articles chez l'adulte (M., H., C.), à deux chez la larve (H.).

Les pattes sont pourvues d'un tarse à deux articles, le premier court, le deuxième très long et muni de deux crochets [Br., Heymons (cité par Hase), R.].

Tarses à 4 articles (Landois, d'après Hase).

De chaque côté, à l'intérieur des fémurs, se trouve l'orifice de la glande puante, recouvert par un appendice du mésothorax dirigé en arrière (M.).

Les tibias des adultes sont pourvus de soies formant un « peigne » et d'autres constituant une « brosse » (H.).

OBSERVATIONS PERSONNELLES

D'après mes propres observations, *C. lectularius* (fig. 1 et 2) est une punaise de taille très variable selon les individus et les provenances. Il y a des séries de grande taille, où la majorité des individus sont grands, des séries de taille moyenne et des séries de petite taille. Par série j'entends les punaises récoltées en une seule fois et en un seul lieu. A Lausanne on trouve des séries de grande taille et des séries de taille moyenne ; les punaises provenant d'Allema-

gne (Saxe) étaient toutes de grande taille, par contre celles qui venaient d'Afrique étaient en majorité de très petite taille.

Les plus petites mesurent de 4,1 à 4,4 mm., les moyennes de 4,4 à 4,9 mm., les grandes de 4,9 à 5,6 mm., lorsqu'elles sont à jeun ; les

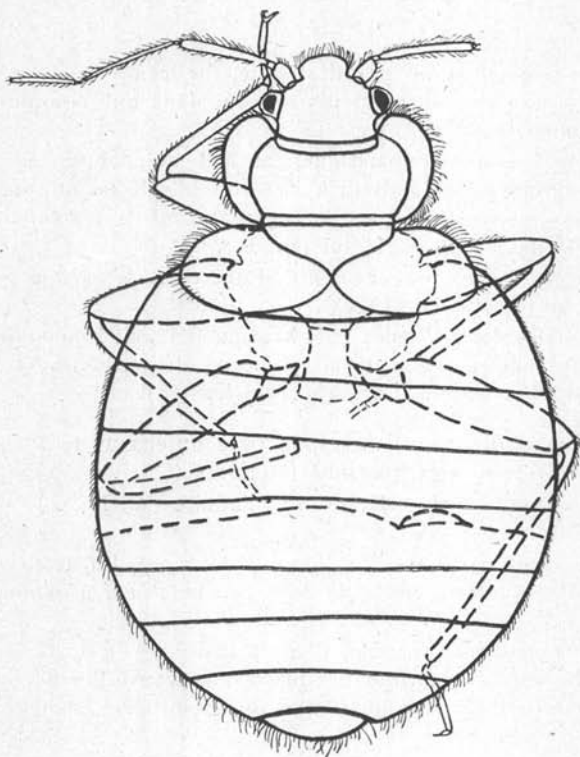


FIG. 1. — *Cimex lectularius* femelle, face dorsale.

punaises repues augmentent encore de longueur et peuvent atteindre 7 mm. de long.

Je n'ai donc pas constaté de dimensions aussi grandes que Hase qui indique comme limites de grandeur 4,8 à 6,1 mm. pour les punaises à jeun et jusqu'à 8,4 mm. pour les punaises repues. Ce fait pourrait s'expliquer. En effet, outre que mes mesures n'ont porté que sur 150 exemplaires environ, j'ai remarqué que toutes les punaises provenant de l'Allemagne, de l'Allemagne du Nord

en particulier, étaient de grande taille, alors que celles venant du Midi, par exemple d'Afrique, étaient plus petites. Serait-ce un simple hasard ? C'est possible. Pourtant, si l'on considère *C. rotundatus*, punaise des lits des pays chauds, on voit qu'elle est beaucoup plus petite que *C. lectularius* de la variété du Nord.

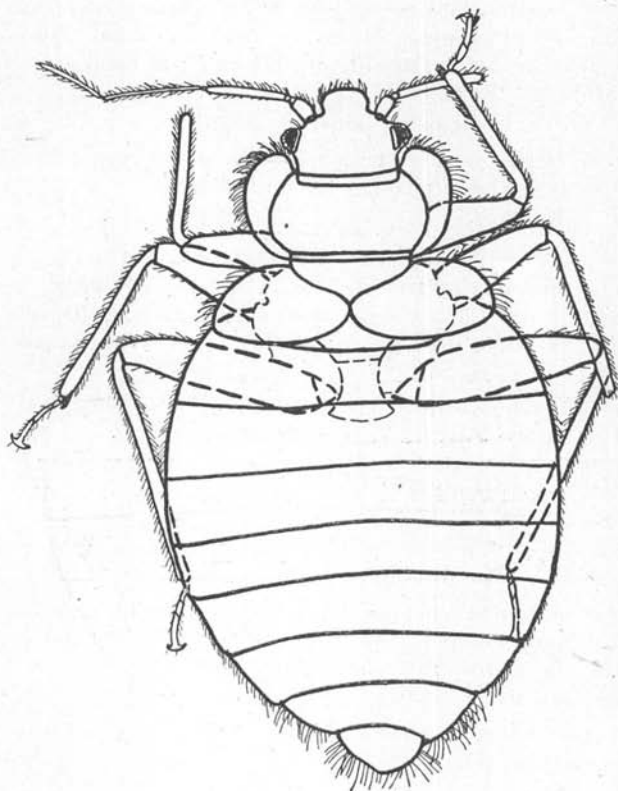


FIG. 2. — *Cimex lectularius* mâle, face dorsale.

Ainsi que beaucoup d'auteurs l'ont dit, les mâles sont plus petits que les femelles.

Tête

La tête est grande et carrée, c'est-à-dire que si l'on mesure sa hauteur depuis la base cachée par le rebord du prothorax jusqu'à

l'extrémité de la partie buccale, elle est sensiblement égale à la largeur mesurée en dessous des yeux. Les yeux sont gros et très saillants.

1. Les mesures faites sur la *Collection du Musée Rothschild*, à Tring, ont donné les résultats suivants :

a) Chez 10 femelles la largeur de la tête en dessous des yeux varie de 704 à 768 μ , yeux compris : de 912 à 1.024 μ , ce qui représente une saillie des yeux de 104 à 136 μ de chaque côté ; la hauteur de la tête est de 736 à 816 μ .

Comme chiffres moyens on pourrait donner :

Largeur de la tête sans les yeux : 736-768 μ .

Largeur de la tête avec les yeux : 976-1.008 μ .

Hauteur : 736-768 μ .

Saillie des yeux : 136 μ .

b) Chez 15 mâles la largeur de tête en dessous des yeux varie de 672 à 752 μ et de 896 à 1.024 μ , yeux compris ; la hauteur de la tête est de 672 à 800 μ ; la saillie des yeux est de 112 à 144 μ de chaque côté.

Les chiffres moyens sont :

Largeur de la tête sans les yeux : 672-736 μ .

Largeur de la tête avec les yeux : 928-992 μ .

Hauteur de la tête : 672-768 μ .

Saillie des yeux : 120-128 μ .

2. Une série de 8 punaises provenant de Kairouan, de taille plus petite, présente des mesures plus petites aussi :

La largeur de la tête (chez les mâles comme chez les femelles) varie de 608 à 672 μ , yeux compris : de 816 à 912 μ ; la saillie des yeux est de 104 à 120 μ ; la hauteur : de 592 à 720 μ .

Les moyennes sont :

Largeur sans les yeux : 656-672 μ .

Largeur avec les yeux : 896-912 μ .

Hauteur : 640 μ .

Saillie des yeux : 112-120 μ .

3. Une autre série africaine de 5 punaises (Inst. Pasteur, Tunis) présente une largeur de tête de 544 à 672 μ sans les yeux et de 736 à 944 μ avec les yeux, sur une hauteur de 496 à 624 μ ; la saillie des yeux varie de 80 à 120 μ .

4. Une série algérienne de 15 punaises a une largeur de tête de 640 à 768 μ sans les yeux et de 832 à 960 μ , yeux compris, sur une hauteur de 672 à 912 μ ; la saillie des yeux est de 88 à 128 μ de chaque côté.

5. Des séries lausannoises ont donné les chiffres suivants :

a) Largeur sans les yeux : 624 à 720 μ , en moyenne : 656 à 704 μ .
 Largeur avec les yeux : 816 à 960 μ , en moyenne : 880 ou 960 μ (la fréquence est la plus forte sur ces deux chiffres).

Hauteur : 640 à 768 μ , en moyenne : 672 à 720 μ .

Saillie des yeux : 96 à 128 μ , en moyenne : 112 à 128 μ .

b) Largeur sans les yeux : 672 à 800 μ , en moyenne : 704 à 784 μ .

Largeur avec les yeux : 928 à 1.072 μ , en moyenne : 960 à 1.040 μ .

Hauteur : 720 à 864 μ , en moyenne : 736 à 816 μ .

Saillie des yeux : 96 à 152 μ , en moyenne : 128 μ .

c) Largeur sans les yeux : 688 à 768 μ , en moyenne : 704 à 752 μ .

Largeur avec les yeux : 896 à 1.008 μ , en moyenne : 928 à 992 μ .

Hauteur : 704 à 864 μ , en moyenne : 768 à 800 ou 864 μ .

Saillie des yeux : 104 à 128 μ , en moyenne : 112 à 120 μ .

Dans cette série, la tête est donc moins large que haute (en comptant avec la base cachée par le rebord du prothorax ; si l'on fait abstraction de cette base, elle apparaît carrée). La différence varie de 16 à 112 μ , elle est en moyenne de 80 à 96 μ .

d) Largeur sans les yeux : 704 à 848 μ , en moyenne : 736 à 752, à 768 μ .

Largeur avec les yeux : 896 à 1.200 μ , en moyenne : (960) à 976, 992, 1.008 μ .

Hauteur : 640 à 864 μ , en moyenne : 704 à 736, 752, 768 μ .

Saillie des yeux : 96 à 176 μ , en moyenne : 112 à 120-128 μ .

Antennes

Les antennes sont longues, caractérisées par la différence d'épaisseur entre les deux premiers et les deux derniers articles. Les deux premiers sont de couleur foncée, le tout premier gros et très court, le deuxième long et cylindrique, alors que les deux derniers sont très grêles, d'un jaune clair transparent, plus fins au moins de moitié que le deuxième et des deux tiers que le premier.

On sait que la différence entre cette espèce et d'autres espèces très proches a été fondée avant tout sur les proportions, supposées constantes, des divers articles. Ainsi la différence entre *C. lectularius* et *C. columbarius*, puis entre ceux-ci et *C. pipistrelli*, a été avant tout cherchée dans la longueur respective des deuxième et troisième articles des antennes. La majorité des auteurs considèrent que chez *C. lectularius* le 3^e article est plus court que le 2^e, alors que chez *C. pipistrelli* c'est le contraire. D'autres disent que chez *C. lectularius* le 3^e est plus long que le 2^e. Or, voici les mesures que j'ai faites sur un assez grand nombre de représentants :

1. *Série du Musée Rothschild :*

a) Chez des femelles :

le 1 ^{er} article mesure entre	176 et 192 μ ,	en moyenne : 176-192 μ .
le 2 ^e — —	576 et 720 μ ,	en moyenne : 640-720 μ .
le 3 ^e — —	640 et 736 μ ,	en moyenne : 640-720 μ .
le 4 ^e — —	448 et 512 μ ,	en moyenne : 480 μ .

b) Chez les mâles :

le 1 ^{er} article mesure entre	160 et 192 μ ,	en moyenne : 160-176 μ .
le 2 ^e — —	592 et 704 μ ,	en moyenne : 608-704 μ .
le 3 ^e — —	592 et 720 μ ,	en moyenne : 608-720 μ .
le 4 ^e — —	416 et 528 μ ,	en moyenne : 464-512 μ .

Sur 10 femelles, 4 ont les 2^e et 3^e articles égaux, chez 1 le 2^e est plus grand que le 3^e, chez 5 le 2^e est plus petit que le 3^e.

Sur 15 mâles, 3 ont le 2^e et 3^e articles égaux, chez 3 le 2^e est plus grand que le 3^e (de 16 μ seulement), chez 8 le 2^e est plus petit que le 3^e.

2. *Série de Kairouan :*

le 1 ^{er} article mesure entre	128 et 176 μ ,
le 2 ^e — —	480 et 624 μ ,
le 3 ^e — —	506 et 640 μ ,
le 4 ^e — —	400 et 480 μ .

Sur 7 exemplaires, 1 seul a les 2^e et 3^e articles de même longueur, aucun n'a le 2^e plus grand que le 3^e, 6 ont le 2^e plus petit que le 3^e.

3. *Série de l'Inst. Past. (Tunis) :* 3 exemplaires seulement ont des antennes complètes :

le 1 ^{er} article mesure entre	144 et 176 μ ,
le 2 ^e — —	496 et 608 μ ,
le 3 ^e — —	544 et 640 μ ,
le 4 ^e — —	448 et 464 μ .

Deux exemplaires ont le 2^e article plus petit que le 3^e, chez le troisième le 2^e article est plus grand que le 3^e.

4. *Série algérienne :*

le 1 ^{er} article mesure de	144 à 192 μ ,
le 2 ^e — —	480 à 704 μ ,
le 3 ^e — —	512 à 720 μ ,
le 4 ^e — —	416 à 496 μ .

Le 2^e article est égal au 3^e : dans 2 cas,

le 2^e article est plus grand que le 3^e : dans 1 1/2 cas,

le 2^e article est plus petit que le 3^e : dans 6 1/2 cas (une demi-fois signifie que le cas ne s'applique qu'à l'une des antennes d'une paire et pas à l'autre) ; dans un cas on ne peut rien conclure : le 2^e article mesure des deux côtés 544 μ , le 3^e mesure d'un côté 512 μ et de l'autre 576 μ .

5. *Série du prof. Galli-Valerio* : 4 adultes à antennes complètes.

- 1^{er} article : de 176 à 192 μ .
 2^e — de 576 à 704 μ .
 3^e — de 624 à 784 μ .
 4^e — de 480 à 560 μ .

Dans une paire, d'un côté, le 2^e article est égal au 3^e, tandis que de l'autre côté, il est plus grand que le 3^e ; la différence entre les troisièmes articles de l'antenne droite et de l'antenne gauche est de 80 μ . Dans les trois autres paires le 2^e article est plus petit que le 3^e.

6. *Séries lausannoises* :

- a) 1^{er} article : de 144 à 192 μ , en moyenne : 160-176 μ .
 2^e — de 416 à 608 μ , en moyenne : 560-608 μ .
 3^e — de 496 à 656 μ , en moyenne : 560-640 μ .
 4^e — de 368 à 490 μ , en moyenne : 432-496 μ .

Sur 31 paire d'antennes, le 2^e article est égal au 3^e : dans 1 1/2 cas, le 2^e est plus grand que le 3^e : dans 1 cas, le 2^e est plus petit que le 3^e ; dans 13 1/2 cas.

- b) 1^{er} article : de 160 à 208 μ , en moyenne : 176-192 μ .
 2^e — de 528 à 752 μ , en moyenne : 608-656-720 μ .
 3^e — de 560 à 768 μ , en moyenne : 624-720 μ .
 4^e — de 400 à 512 μ , en moyenne : 464-512 μ .

Sur 53 paires d'antennes, le 2^e article est égal au 3^e : dans 14 cas, il est plus grand que le 3^e : dans 8 cas, il est plus petit que le 3^e : dans 21 cas.

- c) 1^{er} article : de 176 à 192 μ .
 2^e — de 640 à 704 μ .
 3^e — de 672 à 736 μ .
 4^e — de 480 à 512 μ .

Sur 10 exemplaires, un seul a les 2^e et 3^e articles égaux, chez aucun le 2^e n'est plus grand que le 3^e, chez 9 le 2^e est plus petit que le 3^e.

- d) 1^{er} article : de 128 à 176 μ , en moyenne : 144-160-176 μ .
 2^e — de 512 à 752 μ , en moyenne : 608-640-672 μ .
 3^e — de 624 à 1.084 μ , en moyenne : 640-698-704-736 μ .
 4^e — de 504 à 560 μ , en moyenne : 480-496-512 μ .

Ici le 3^e article est toujours plus long que le 2^e.

La différence est de 16-80-(144 ?) μ .

(Les 3^e et 4^e articles existent chez 23 exemplaires).

7. *Série de Paris (Vaugirard)* :

- le 2^e article varie de 560 à 736 μ , en moyenne : 624-720 μ .
 le 3^e — — 576 à 784 μ , en moyenne : 640-688 ou 736 μ .
 le 4^e — — 400 à 512 μ , en moyenne : 480 μ .

Chez 52 paires d'antennes examinées, le 2° article est égal au 3° dans 8 cas, il est plus grand que le 3° dans 20 cas 1/2, plus petit que le 3° dans 33 cas 1/2. Dans une paire, le 2° article mesure d'un côté 38 μ , de l'autre côté 43 μ , le 3° mesure 40 μ des deux côtés.

En résumé : sur 203 paires d'antennes,

35 ont les 2° et 3° articles égaux,

131 ont le 3° article plus grand que le 2°,

37 ont le 2° article plus grand que le 3°.

Larves : Les antennes des larves diffèrent de celles des adultes : les deux derniers articles ne sont pas grêles et le quatrième est même long et assez épais. Les proportions des articles varient suivant l'âge de la larve ; plus elle est jeune, plus le dernier article est long et le deuxième court.

Larves de la série 5 : sur 10 spécimens à antennes complètes, un seul a le 2° article plus long que le 3°, chez les autres le 3° article est toujours plus long ; chez 5 larves (les plus jeunes) le 4° article est plus long que tous les autres.

Larves de la série 6, c : les 23 larves ont toutes le 3° article plus long que le 2° ; le 4° article est dans 11 cas plus long que le 2°, dans 5 cas égal au 2° et dans 7 cas plus petit que le 2°.

Larves de la série 6, d : de 17 larves une seule a le 3° article plus court que le 2°, chez toutes les autres il est notablement plus long ; chez les larves très jeunes le 4° article est non seulement plus long que le 2°, mais aussi plus long que le 3° article.

Ces mesures prouvent, me semble-t-il, que l'idée selon laquelle le 3° article des antennes de *C. lectularius* doit être plus court que le 2° — ce qui constituerait une différence avec des espèces rapprochées — est une idée préconçue et fautive. Le contraire n'est pas vrai non plus, puisque l'on trouve des individus dont le 2° article est plus long que le 3°, d'autres chez qui il est plus court et d'autres enfin chez qui les deux articles sont égaux. L'examen d'un nombre même peu considérable d'individus montre que ce caractère est extrêmement variable et ne peut absolument pas servir pour la classification. D'autre part, il n'est pas possible de supposer que dans toutes les séries décrites ici il y ait eu mélange de deux ou plusieurs espèces ; tous les autres caractères y sont semblables, ou leurs variations sont indépendantes les unes des autres et ne coïncident pas avec les variations des articles des antennes.

Il arrive aussi que les proportions entre les articles ne soient

pas du tout les mêmes dans les deux antennes de la même paire ; elles peuvent même être inverses, comme l'exemple suivant le montre :

- 1^{er} article : 192 μ des deux côtés.
 2^e — 720 μ à droite, 704 μ à gauche.
 3^e — 656 μ à droite, 768 μ à gauche.
 4^e — 512 μ des deux côtés.

Ici le 2^e article à droite est plus long que le 3^e de 64 μ et plus court, à gauche, de 64 μ également.

Autres exemples :

- le 2^e article mesure 608 μ des deux côtés,
 le 3^e d'un côté 560 μ , de l'autre 640 μ ,
 le 2^e mesure 704 μ , le 3^e d'un côté 640 μ , de l'autre 720 μ ,
 le 2^e mesure 672 μ , le 3^e d'un côté 656 μ , de l'autre 688 μ .

Ou bien ce sont les 2^{es} articles seuls qui varient, ou les 2^e et 3^e articles varient tous deux. Par exemple :

- 2^e article, d'un côté : 608 μ , de l'autre : 672 μ ,
 3^e article, d'un côté : 688 μ , de l'autre : 640 μ ,

ou bien :

- 2^e article, d'un côté : 624 μ , de l'autre : 672 μ ,
 3^e article, d'un côté : 672 μ , de l'autre : 656 μ ,
 2^e article, d'un côté : 752 μ , de l'autre : 704 μ ,
 3^e article, d'un côté : 704 μ , de l'autre : 720 μ .

A droite, le 1^{er} article est de 176 μ , le 2^e : 624 μ , le 3^e : 624 μ .

A gauche, le 1^{er} article est de 144 μ , le 2^e : 560 μ , le 3^e : 640 μ , les 4^{es} : de 400 μ .

Mais le plus souvent les variations simultanées des deux articles se font dans le même sens :

- 2^e article, d'un côté : 688 μ , de l'autre : 704 μ ,
 3^e article, d'un côté : 704 μ , de l'autre : 720 μ .
 2^e article, d'un côté : 688 μ , de l'autre : 720 μ ,
 3^e article, d'un côté : 704 μ , de l'autre : 720 μ .
 2^e article, d'un côté : 704 μ , de l'autre : 720 μ ,
 3^e article, d'un côté : 688 μ , de l'autre : 704 μ .

La différence entre les articles correspondants à gauche et à droite peut aller jusqu'à 80 μ .

La différence de longueur entre le 2^e et 3^e article varie de 0 à 112 μ , mais généralement de 16 à 64 μ .

De même, le 4^e article peut être plus long d'un côté que de l'autre. Par exemple, d'un côté il peut mesurer 448 μ , de l'autre 496 μ . Mais la différence est ici moins fréquente et ne dépasse généralement pas 32 μ .

Les dimensions du premier article sont les plus stables et généralement, mais pas toujours, constantes pour une même paire d'antennes.

L'antenne droite est souvent plus développée que l'antenne gauche, ou bien c'est le 2^e article seulement qui est plus développé, — mais ceci n'est pas une règle et le contraire arrive aussi.

Remarque : Dans toutes ces mesures, j'ai compté la longueur du deuxième article depuis sa racine et celle du troisième à partir de son articulation. Si l'on ne fait pas abstraction de cette articulation, il faut ajouter aux chiffres précédents 32 μ , ce qui changerait les proportions en ce sens qu'il y aurait davantage de cas où le 3^e article serait plus long que le 2^e ou égal à celui-ci. Mais comme l'articulation du 3^e article est normalement invisible, il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

Prothorax

Comme plusieurs auteurs l'ont remarqué, la forme du prothorax constitue l'un des caractères les plus typiques de cette espèce (fig. 3). Ses bords latéraux, nettement distincts du corps ou disque prothoracique proprement dit, sont larges et minces ; on les voit même à l'œil nu légèrement relevés. Ils dessinent une courbure très prononcée et se terminent à la hauteur des yeux par une large corne, dont le côté concave est tourné à l'intérieur ; ou bien ils sont presque semi-circulaires et semblables à de petites ailes larges et rondes. Dans ce second cas le prothorax paraît plus large et ses lobes plus développés. Leur forme plus pointue, en « corne », n'atteint généralement pas le niveau des yeux ; la tête paraît alors plus grande et plus carrée, parce que plus dégagée des échancrures.

Cependant cette différence dans la forme des parties latérales du prothorax n'a pas de signification spéciale : en effet, les deux formes se rencontrent dans une même série, tous les autres caractères restant les mêmes.

En règle générale, le prothorax des mâles est légèrement plus étroit et ses bords latéraux dessinent une courbure moins fortement accentuée que chez les femelles.

1. Série du Musée Rothschild :

a) sur 10 femelles :

Parties latérales du prothorax : 400 à 480 μ , en moyenne : 432-464 μ .

Hauteur : 768 à 896 μ , en moyenne : 800-864 μ .

Largeur totale du prothorax : 1.488 à 1.728 μ .

Hauteur médiane du prothorax : 560 à 592 μ , en moyenne : 572-592 μ .

b) sur 15 mâles :

Largeur des parties latérales : 368 à 464 μ , en moyenne : 368-432 μ .

Hauteur des parties latérales : 720 à 864 μ , en moyenne : 738-864 μ .

Largeur totale du prothorax : 1.408 à 1.616 μ .

2. Série de Kairouan, sur 9 punaises :

Largeur des parties latérales : 320 à 504 μ , en moyenne : 320-368 μ .

Hauteur des parties latérales : 608 à 784 μ , en moyenne : 608-752 μ .

Largeur totale du prothorax : 1.280 à 1.456 μ , en moyenne : 1.360 μ .

Hauteur médiane du prothorax : 496 à 576 μ , en moyenne : 560 μ .

3. Séries lausannoises, sur 107 punaises :

Largeur des parties latérales : 352 à 496 μ , en moyenne : 432 μ .

Hauteur des parties latérales : 720 à 960 μ , en moyenne : 800 μ .

Largeur totale du prothorax : 1.472 à 1.856 μ , en moyenne : 1.600 μ .

Hauteur du prothorax : 496 à 720 μ , en moyenne : 480-720 μ .

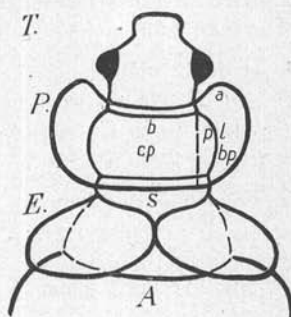


FIG. 3. — Figure schématique du thorax de *Cimex lectularius*. T : tête (abstraction faite des antennes); P : prothorax; b : base de la tête; cp : corps du prothorax proprement dit (ou disque prothoracique); pl : partie latérale du prothorax; bp : bord mince; a : angle antérieur; S : écusson (scutellum); E : élytres; A : abdomen.

Pattes

Les pattes de *C. lectularius* n'ont rien de très particulier.

Comparées à celles de quelques autres espèces, elles sont plutôt grêles. Les tibias y sont plus longs que les fémurs, sauf dans la première paire, où ils sont souvent de même longueur. J'ai essayé de découvrir des proportions quelque peu fixes entre les fémurs et les tibias des trois différentes paires, de même qu'entre fémur et tibia de la même paire, sans cependant y parvenir, tellement les variations sont grandes ici encore.

*Série du Musée Rothschild :**a) Les fémurs de 7 femelles mesurent :*1^{re} paire : 1.040 à 1.248 μ , en moyenne : 1.040 μ .2^e paire : 1.120 à 1.328 μ , en moyenne : 1.200 μ .3^e paire : 1.328 à 1.472 μ , en moyenne : 1.472 μ .*b) et de 12 mâles :*1^{re} paire : 928 à 1.184 μ , en moyenne : 928-1.072 μ .2^e paire : 1.040 à 1.312 μ , en moyenne : 1.120-1.152 μ .3^e paire : 1.200 à 1.536 μ , en moyenne : 1.248-1.328 μ .*a) Les tibias des femelles mesurent :*1^{re} paire : 1.040 à 1.248 μ , en moyenne : 1.200 μ .2^e paire : 1.168 à 1.408 μ , en moyenne : 1.312-1.360 μ .3^e paire : 1.760 à 2.000 μ , en moyenne : 1.920 μ .*b) des mâles :*1^{re} paire : 960 à 1.168 μ , en moyenne : 960-1.120 μ .2^e paire : 1.120 à 1.392 μ , en moyenne : 1.120-1.248 μ .3^e paire : 1.472 à 1.920 μ , en moyenne : 1.760 μ .*Séries algériennes, sur 19 punaises :**Fémurs :*1^{re} paire : 960 à 1.152 μ .2^e paire : 1.040 à 1.232 μ .3^e paire : 1.200 à 1.392 μ .*Tibias :*1^{re} paire : 1.024 à 1.184 μ .2^e paire : 1.120 à 1.312 μ .3^e paire : 1.520 à 1.920 μ .*Série lausannoise, sur 58 punaises :**Fémurs :*1^{re} paire varie entre 880 et 1.200 μ , en moyenne : 1.040-1.120 μ .2^e — — 1.040 et 1.360 μ , en moyenne : 1.120-1.200-1.280 μ .3^e — — 1.280 et 1.552 μ , en moyenne : 1.328-1.392-1.440-
(1.520).*Tibias :*1^{re} paire varie entre 880 et 1.280 μ , en moyenne : 992-1.072-1.120-1.200 μ .2^e — — 1.120 et 1.440 μ , en moyenne : 1.200-1.312-1.360 μ .3^e — — 1.680 et 2.160 μ , en moyenne : 1.760-1.920-2.160 μ .*La différence entre les fémurs de la 1^{re} et la 2^e paire est :*1. Série Rothschild : de 32 à 192 μ , en moyenne : 80-160 μ .2. S. du prof. G.-V. : de 16 à 80 μ , en moyenne : 64-80 μ .3. S. algérienne : de 48 à 80 μ .4. S. lausannoise : de 64 à 240 μ , en moyenne : 80-160 μ .

La différence entre les fémurs de la 2^e et 3^e paire est :

1. Série Rothschild : de 128 à 224 μ , en moyenne : 160-192 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de 112 à 240 μ , en moyenne : 128-144 μ .
3. S. algérienne : de 112 à 176 μ , en moyenne : 128-160 μ .
4. S. lausannoise : de 80 à 400 μ , en moyenne : 160-240 μ .

La différence entre les tibias de la 1^{re} et 2^e paire est :

1. Série Rothschild : de 112 à 288 μ , en moyenne : 160 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de 80 à 144 μ , en moyenne : 112-128 μ .
3. S. algérienne : de 80 à 144 μ .
4. S. lausannoise : de 16 à 352 μ , en moyenne : 160-240 μ .

La différence entre les tibias de la 2^e et 3^e paire est :

1. Série Rothschild : de 352 à 640 μ , en moyenne : 512-608 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de 368 à 672 μ , en moyenne : 496 μ .
3. S. algérienne : de 400 à 608 μ .
4. S. lausannoise : de 448 à 816 μ , en moyenne : 480-720 μ .

La différence entre fémurs et tibias de la 1^{re} paire est :

1. Série Rothschild : de 0 à 80 μ , en moyenne : 0-32 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de — 32 à + 64 μ , en moyenne : 0-16 μ .
3. S. algérienne : de 32 à 80 μ .
4. S. lausannoise : de — 64 à + 224 μ , en moyenne : 0-80 μ , ou 128 μ .

La différence entre fémurs et tibias de la 2^e paire est :

1. Série Rothschild : de 32 à 160 μ , en moyenne : 80-112 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de 32 à 128 μ .
3. S. algériennes (Tunis) : de 80 à 96 μ ; (Dakar) : de 32 à 48 μ .
4. S. lausannoise : de 0 à 272 μ , en moyenne : 80-192 μ .

La différence entre fémurs et tibias de la 3^e paire est :

1. Série Rothschild : de 240 à 592 μ , en moyenne : 432-512 μ .
2. S. du prof. G.-V. : de 288 à 560 μ .
3. S. algériennes : de 304 à 586 μ , en moyenne : 480 μ .
4. S. lausannoise : de 352 à 672 μ , en moyenne : 480-560 μ .

Fémurs

La différence entre les fémurs de la 1^{re} et de la 2^e paire n'est pas considérable, elle varie de 16 à 160 μ . La différence entre les fémurs des 2^e et 3^e paires est plus grande : elle dépasse presque toujours 160 μ et atteint 240 μ , plus rarement 320 μ (dans certains cas même 400 μ).

Bien que j'aie constaté dans deux cas que le fémur de la 2^e paire était égal à celui de la 1^{re} (différence 0), je n'en ai pas tenu compte, étant donné qu'il ne s'agissait que d'un seul fémur de la 2^e paire, l'autre étant plus grand. — De façon générale, les

fémurs de la 2^e paire sont donc légèrement plus longs que ceux de la 1^{re} et les fémurs de la 3^e paire beaucoup plus longs que les autres.

Tibias

La différence entre les tibias de la 1^{re} et 2^e paire est plus grande que celle qui existe entre les fémurs correspondants : elle est souvent supérieure à 160 μ , atteignant 240 μ et parfois même 352 μ . Elle correspondrait donc à peu près à la différence qui existe entre fémurs de la 2^e et 3^e paire. Les proportions sont ici des plus variables.

Entre les tibias de la 2^e et la 3^e paire les proportions sont plus stables : la différence est au minimum voisine de 480 μ (presque toujours supérieure à ce chiffre), atteignant facilement 640 μ et même parfois 720 μ (dans un cas : 816 μ !).

Les tibias sont en règle générale plus longs que les fémurs correspondants, cependant la différence entre les fémurs et tibias de la 1^{re} paire est faible : elle n'atteint que rarement 160 μ et le plus souvent ne dépasse pas 80 μ ; il n'est pas rare non plus que la différence soit nulle et il peut même arriver (mais rarement) que le tibia soit un peu plus court que le fémur (ce qui est indiqué dans le tableau par un chiffre négatif). La variabilité des proportions est ici encore très grande.

Entre fémurs et tibias de la 2^e paire la différence s'accroît. Elle est le plus souvent supérieure à 80 μ (dans un seul cas, elle était nulle) et atteint, suivant les séries, facilement 160 μ et parfois même 240 μ (dans un cas : 272 μ).

Les proportions entre les fémurs et les tibias de la 3^e paire sont les plus constantes : la différence est presque toujours supérieure à 320 μ et le plus souvent supérieure à 400 μ ; elle atteint souvent 560 μ , mais ne dépasse jamais 640 μ .

Je dois répéter ici la même remarque que celle faite à propos des antennes : à savoir que la différence entre la longueur des deux fémurs ou tibias d'une même paire est fréquente et peut être considérable ; elle est souvent de 80 μ et atteint parfois 160 μ .

Tarses

Les tarses sont formés de trois articles. Le premier qui est très court est libre, tandis que les deux plus longs sont soudés. Chez

la larve les 2^e et 3^e articles n'en forment qu'un seul et l'on ne voit point de suture.

Les proportions entre les articles sont très constantes et égales à celles des autres espèces (le 1^{er} art. court, le 2^e et 3^e longs, le 3^e légèrement plus long que le 2^e), elles n'entreront donc pas en ligne de compte au point de vue de la classification.

Les *griffes* sont également les mêmes que dans d'autres espèces.

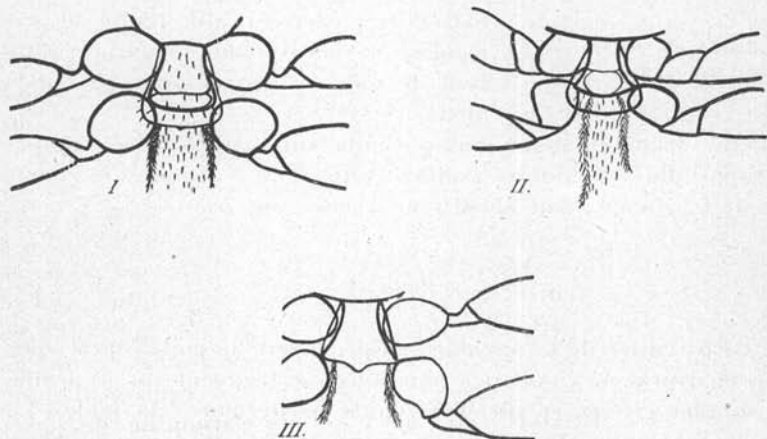


FIG. 4. — *Cimex lectularius*. Dessins entre la 2^e et la 3^e paire de pattes.

Entre la 2^e et la 3^e paire de pattes se trouve un prolongement du mésothorax. C'est une partie excavée en forme de trapèze, d'où semble déborder un sac en forme de gourde (fig. 4). Ce dessin est différent suivant les espèces ; seuls, les dessins de *C. lectularius* et *columbarius* sont identiques. Les dessins d'*O. hirundinis* et *O. vicarius* leur ressemblent beaucoup.

Abdomen

L'abdomen de *C. lectularius* est très grand. A jeûn, il est aussi plat qu'une feuille, de couleur brun-roux, de forme ovale très arrondie, parfois presque orbiculaire. Il présente des striations transversales sombres correspondant aux segments. Repu, l'abdomen s'étire jusqu'à prendre la forme d'un cigare, en même temps

que sa couleur devient d'un brun-rouge très foncé, presque noir, qui rend tout détail invisible.

La forme des femelles diffère beaucoup de celle des mâles : l'abdomen des femelles tend à la forme orbiculaire, celui des mâles est plus étroit, ovale et terminé par une pointe saillante qui contient le pénis.

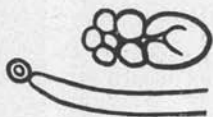


FIG. 5. — *Cimex lectularius*.
— Glande en grappe avec
aboutissement de la trachée.

L'abdomen est couvert de poils courts et rares. Mais les mâles présentent à leur extrémité postérieure une touffe de poils rigides et relativement longs qui diffèrent de tous les autres poils de l'abdomen.

Chaque segment abdominal présente sur son bord des glandes en grappe plus ou moins visibles, suivant les variétés. A l'extérieur de la glande vient aboutir la trachée (fig. 5).

Poils

Le corps entier de *C. lectularius* est couvert de poils plutôt clairsemés et courts. Les poils les plus longs se trouvent sur le prothorax, sur les élytres et sur l'extrémité postérieure du mâle. Les poils du prothorax étant tous du même type et de longueur à peu près égale, je les ai étudiés plus spécialement que les autres.

Les poils du prothorax sont courts, gros, à bout obtus, paraissant légèrement fourchus au faible grossissement, cependant que le fort grossissement montre une couronne de quatre, parfois cinq ou six dents. Le poil est légèrement courbé vers l'extérieur et présente sur son côté convexe une fine dentelure accompagnée de nervures qui se dirigent du bord vers l'axe du poil (fig. 6 et 7).

La longueur du poil prothoracique et l'aspect de sa dentelure varient sensiblement suivant les séries et même les individus envisagés. Dans une série provenant de Lausanne, les poils étaient assez longs et présentaient une dentelure très nettement visible, même au faible grossissement, s'étendant sur plus de la moitié du poil. Mais dans cette série même, et dans d'autres séries, se trouvaient des individus dont les poils étaient très courts et la dentelure à peine marquée, s'arrêtant environ aux deux tiers de la base. Le poil de *C. lectularius* est en règle générale élargi dans sa partie terminale, dont la courbure est accentuée, mais on rencontre des séries dont les poils ne présentent pas d'élargissement, la dentelure est alors plus grossière. La coexistence de poils longs, non

élargis, grossièrement dentelés, et d'un prothorax aux parties latérales un peu plus étroites et moins arrondies, m'a d'abord fait supposer une espèce différente. Mais l'examen d'un grand nombre de séries a montré que ces cas se rencontraient dans chacune

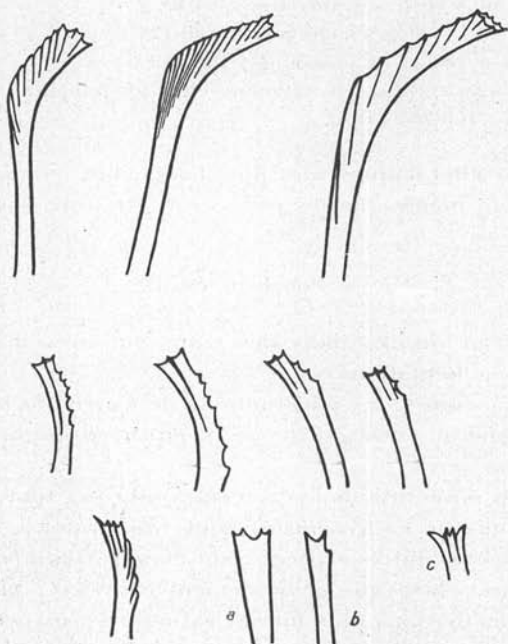


FIG. 6 et 7. — *Cimex lectularius*. — Types de poils. Les poils *a* et *c* sont vus de face, le poil *b* des trois quarts.

d'elles plus ou moins fréquemment. Ces deux caractères ne dépendent du reste pas l'un de l'autre : il est fréquent qu'un prothorax étroit porte des poils très courts et renflés au bout, ou un prothorax large et arrondi des poils très longs, fins et fortement dentelés. Tous les autres caractères restent toujours ceux de *C. lectularius*.

Série Rothschild :

Femelles :

Prothorax : 48 à 160 μ , en moyenne : 80-96 μ .

Elytres : 96 à 192 μ , en moyenne : 96-160 μ .

Extr. post. : 112 à 160 μ , en moyenne : 128-160 μ .

Mâles :

Prothorax : 64 à 144 μ , en moyenne : 80-112 μ .

Elytres : 96 à 176 μ , en moyenne : 112-144 μ .

Extr. post. : 128 à 256 μ , en moyenne : 192-240 μ .

Séries lausannoises :

Prothorax : 48 à 96 μ , en moyenne : 64-80 μ .

Prothorax : 80 à 160 μ , en moyenne : 96-128 μ .

Elytres : 112 à 160 μ , en moyenne : 128-160 μ .

Extr. post. : 128 à 272 μ , en moyenne chez les femelles : 144-160-208 μ ,
chez les mâles : 160-208-240 μ .

Les poils prothoraciques sont plus longs chez les mâles que chez les femelles, de même que les poils de l'extrémité postérieure.

Ponctuations

Les poils sont insérés dans des trous entourés d'aréoles qu'on appelle des « ponctuations ».

D'après les auteurs, les ponctuations de *C. lectularius* sont fines, ce qui distinguerait cette espèce de *C. pipistrelli*, dont les ponctuations sont grossières.

Mes propres observations me forcent à affirmer tout le contraire : les ponctuations de *C. lectularius* sont très grandes, plus grandes que dans toutes les autres espèces (sauf chez *C. columbarius*, où elles sont identiques), bien que généralement claires. *C. pipistrelli* a en réalité des ponctuations plus fines, c'est-à-dire plus petites et moins visibles.

(A suivre).