A propos des larves d'*Ixodes pilosus* et *I. rubicundus*

Par G. SENEVET et Ch. RIPERT *

Dans une précédente note (**) nous avons essayé de rassembler toutes les descriptions de larves de Tiques du genre *Ixodes*. Nous y avons omis celles d'*Ixodes rubicundus*, aussi Madame G. Theiler nous a-t-elle fait parvenir des larves d'*Ix. rubicundus* et d'*Ix. pilosus* provenant des collections du Zoological Survey of the Union of South Africa ; Ticks Survey. Cet envoi, dont nous tenons à la remercier ici, a rendu possible la description des larves de ces deux espèces et de leur chétotaxie qui est ici toute particulière. Avant nous, C. Clifford et M. Anastos (**) l'avaient déjà étudiée et nos recherches confirment leurs conclusions. Comme eux, nous serions tentés de placer *Ix. rubicundus* et *Ix. pilosus* dans un groupe spécial. Le tableau suivant montre en effet de façon fort nette les divergences entre les sous-genres *Ixodes* s. s., *Pholeo-ixodes*, *Ixodiopsis*, *Exopalpiger*, et le groupe du *rubicundus*. Certains des caractères de ce dernier groupe se retrouvent chez les *Endopalpiger* et les *Sternalixodes*.

	Soies scutales	Soies supplémentaires	Soies prémarginales
Genre <i>Ixodes</i> en général	5	1 ou 0	4
Groupe du <i>rubicundus</i> .	4	4	6 ou 7

(*) Avec la collaboration technique de M. Bahbou. Laboratoires de Parasitologie des Facultés de Médecine d'Alger et de Paris.

(**) *Ann. Parasitologie hum. et comp.* (Paris), 1966. Cette note comprend une étude bibliographique complète des larves du genre *Ixodes*.

DESCRIPTION DES ESPECES

***IXODES RUBICUNDUS* NEUMANN, 1904**

Description d'après cinq exemplaires (fig. 1).

FIG. 1

I. Corps.

Subovale, sensiblement aussi long que large. Bord postérieur régulièrement arrondi ou portant des festons à peine marqués.

Longueur (de la base du capitulum à l'extrémité postérieure) : 0,375 (0,353-0,405) (*).

Largeur maxima : 0,375 (0,328-0,409).

Rapport L/l : 1.

II. Capitulum.

1. *Base* (face ventrale). Sensiblement trapézoïdale, nettement resserrée vers la moitié. Bord postérieur droit. Pas d'auricule.

Longueur (de la base à la moitié de l'hypostome) : 0,157 (0,142-0,171).

Largeur (à l'insertion des palpes) : 0,092 (0,088-0,102).

Rapport L/l : 1,6.

2. *Hypostome*. Allongé, portant trois files de dents :

- file externe : 7/8 dents longues et pointues ;
- file moyenne : 7/8 dents, plus courtes et comme imbriquées ;
- file interne : 2/3 dents, petites.

(*) Toutes les dimensions sont données en millimètres.

Deux paires de soies posthypostomales insérées aux quatre angles d'un trapèze isocèle à petite base postérieure :

AA' : 0,056 (0,042-0,080) ;

PP' : 0,052 (0,042-0,063) ;

AP : 0,023 (0,023-0,026).

3. *Palpes*. En massue, plutôt courts, à insertions largement écartées. Article I non hypertrophié. Articles II et III peu distincts. Largeur maximale du palpe située près de l'apex.

Longueur totale : 0,084 (0,078-0,096) ;

Largeur maxima : 0,038 (0,038-0,040).

Rapport L/1 : 2,4.

III. Scutum.

Assez régulièrement arrondi vers l'arrière.

Longueur : 0,244 (0,225-0,270).

Largeur : 0,303- (0,277-0,328).

Quatre paires de soies scutales.

IV. Coxae et Tarse I.

Coxa I. Un éperon postéro-externe. Trois soies.

Coxa II. Une crête postéro-externe. Deux soies.

Coxa III. Une crête postéro-externe. Une crête postéro-interne visible sur certains échantillons.

Longueur du tarse I : 0,191 (0,185-0,200).

V. Chétotaxie Générale.

Face ventrale.

Trois paires de soies sternales. Longueur des soies : St₁ : 0,027 (0,021-0,035) ; St₂ : 0,022 (0,021-0,023) ; St₃ : 0,015 (0,014-0,017).

Distances séparant St₁ et St₁, St₁ et St₃ : St₁-St₁ : 0,044 (0,034-0,050), St₁-St₃ : 0,110 (0,102-0,119).

Trois paires de soies préanales : Pa₁, Pa₂, Pa₃.

Six paires de soies prémarginales : Pm₁...Pm₆. Longueur de Pm₆ : 0,021 (0,020-0,023).

Trois paires de soies marginoventrales : Mv₁, Mv₂, Mv₃.

Face dorsale.

Quatre paires de soies centrodorsales : Cd₁...Cd₄.

Quatre paires de soies supplémentaires : S₁...S₄. S₁ : 0,025 (0,021-0,028) ; S₄ : 0,025 (0,020-0,029).

Sept paires de soies marginodorsales : Md₁...Md₇. Md₁ : 0,020 (0,019-0,021) ; Md₇ : 0,011 (0,010-0,013).

***IXODES PILOSUS* KOCH, 1844**

Description d'après six exemplaires (fig. 2).

FIG. 2

I. Corps.

Régulièrement ovale. Festons postérieurs légèrement marqués.

Longueur (de la base du capitulum à l'extrémité postérieure) : 0,425 (0,410-0,451).

Largeur maxima : 0,421 (0,400-0,439).

Rapport L/l : 1,01.

II. Capitulum.

1. *Base* (face ventrale). Quadrangulaire. Bord postérieur assez régulièrement arrondi en arrière. Une construction vers la partie médiane. Une auricule.

Longueur (de la base à l'extrémité de l'hypostome) : 0,195 (0,186-0,0220).

Largeur (à l'insertion des palpes) : 0,110 (0,103-0,116).

Rapport L/l : 1,77.

2. *Hypostome*. Extrémité antérieure presque rectiligne. Trois file de dents :

- file externe : 7/8 dents ;
- file moyenne : 7 dents ;
- file interne : 3 dents.

Deux paires de soies posthypostomales insérées aux quatre angles d'un trapèze presque rectangulaire :

— AA' : 0,055 (0,052-0,059) ;

— PP' : 0,046 (0,040-0,053) ;

— Ap : 0,026 (0,022-0,028).

3. *Palpes*. Article I non hypertrophié. Article II rétréci dans sa partie basale (sa largeur à ce niveau la moitié de celle de l'apex), portant une légère excroissance externe à la base. Limite entre les articles II et III imprécise.

Longueur : 0,110 (0,099-0,120).

Largeur : 0,317 (0,031-0,037).

Rapport L/l 3,3.

III. Scutum.

Bord postérolatéral légèrement concave.

Longueur : 0,254 (0,210-0,275).

Largeur : 0,317 (0,294-0,325).

Quatre paires de soies scutales : $Ss_1 \dots Sc_4$.

IV. Coxae et Tarse I.

Coxa I. Un éperon interne. Un éperon postéroexterne inconstant. Troies soies.

Coxa II. Une crête externe et une interne. Deux soies.

Coxa III. Légère saillie externe et interne. Deux soies.

Longueur du tarse I : 0,117 (0,160-0,220).

V. Chétotaxie Générale.

Face ventrale.

Trois paires de soies sternales : St_1, St_2, St_3 . Longueur des soies : St_1 : 0,034 (0,028-0,040) ; St_2 : 0,021 (0,018-0,026) ; St_3 : 0,023 (0,016-0,035).

Distances séparant St_1 et St_1 , St_1 et St_3 : St_1-St_1 : 0,045 (0,034-0,051) ; St_1-St_3 : 0,021 (0,104-0,154).

Trois paires de soies préanales : Pa_1, Pa_2, Pa_3 .

Sept paires de soies prémarginales : $Pm_1 \dots Pm_7$. Longueur de Pm_7 : 0,039 (0,035-0,049).

Trois paires de soies marginoventrales : Mv_1, Mv_2, Mv_3 .

Face dorsale.

Quatre paires de soies centrodorsales : $Cd_1 \dots Cd_4$.

Quatre paires de soies supplémentaires : $S_1 \dots S_4$. S_1 : 0,046 (0,043-0,051) ; S_4 : 0,041 (0,031-0,049).

Huit paires de soies marginodorsales : $Md_1 \dots Md_8$. Md_1 : 0,057 (0,052-0,063) ; Md_8 : 0,030 (0,024-0,036).

Clef des Larves du Genre *Ixodes* *

1. — Article I des palpes plus ou moins hypertrophié et irrégulier avec une ou deux saillies en dehors, en-dedans ou à la face inférieure 2
Article I des palpes peu ou pas hypertrophié, ne présentant de saillie ni en dedans, ni en dehors, ni en bas 14
2. — Premier article avec deux prolongements, l'un antéro-interne, l'autre postéro-externe.
Huit paires de soies marginodorsales (**) 5
Premier article des palpes avec un prolongement interne très développé, parfois une courte saillie arrondie du côté externe mais pas de vrai prolongement. Pas d'auricules. Six paires de soies marginodorsales 3
Premier article des palpes avec un prolongement postéroexterne ou une saillie ventrale. Huit ou neuf paires de soies marginoven-trales (**) 10
3. — Hypostome avec 2/2 files de dents. Ecusson : 0,35/0,45 4
Hypostome 2/2 + 3/3. Ecusson 0,20/0,30. Tarse I : 0,150 :
Europe *Ix. tenuirostris*
Pérou *Ix. andinus*
4. — Palpes II + III : 0,16. Tarse I : 0,270 (11,25) *Ix. trianguliceps*
Palpes II + III : 0,260. Tarse I : 0,260 *Ix. nuttalli*
Palpes II + III : 0,20. Afr. orientale et méridionale (70) *Ix. alluaudi*
5. — Hanches inermes 6
Hanches quelquefois pourvues d'épines plus ou moins marquées 7
6. — Hypostome à 2/2 files de 8 dents. Sillon cervical bien marqué, atteignant le bord postérieur de l'écusson (58) *Ix. tasmani*
Hypostome à 2/2 files de 5 dents. Sillon cervical mal défini, n'atteignant pas le bord postérieur de l'écusson *Ix. hydromyidis*
7. — Ecusson un peu plus long que large L/1 : 1,09. Quatre paires de soies marginoven-trales. Soies posthypostomales A-A' environ égales à P-P' (1) .. *Ix. sculptus*
Ecusson un peu plus large que long L/1 : 0,70 à 0,80. Trois paires de soies marginoven-trales. A-A' nettement plus grand que P-P' 8
8. — File externe des dents de l'hypostome à 6/7 dents. File 2 à 8 dents 9
File externe 1 à 6 dents. File 2 à 6 dents. Indice du palpe II + III/1. : 2,7 *Ix. stromi*
9. — Indice du palpe II + III/1. : 2,8. Soies marginodorsales : 0,024 à 0,030 en moyenne (1) *Ix. ochotonae*
Indice du palpe II + III/1. : 1,8. Soies marginodorsales : 0,045 en moyenne (1) *Ix. angustus*

(*) Comme la précédente, cette clé est donnée sous toute réserve. Nul doute que des travaux ultérieurs permettront de la rectifier et de la compléter. Les chiffres entre parenthèses, rencontrés çà et là, renvoient aux travaux où le caractère a été étudié. Se reporter à la note précédente : *Ann. Parasitologie hum. et comp.*, 1966.

(**) Ce caractère n'a pu être étudié chez diverses espèces.

10. — Bord postérieur de l'écusson cordiforme. Maximum de largeur tout à fait en arrière (51) *Ix. vestitus*
 Bord postérieur de l'écusson tout à fait anguleux. Maximum de largeur vers la partie moyenne. Bords postérolatéraux de l'écusson distincts, légèrement échancrés 11
11. — Une saillie ventrale sur l'article I des palpes 12
 Une projection postéroexterne sur ce même article 13
12. — Trois à quatre paires de soies marginoven-trales. Epine interne de la hanche I arrondie. Pas d'auricule (19) *Ix. marxi*
 Quatre paires de soies marginoven-trales. Epine interne de la hanche I bien marquée (19) *Ix. cookei*
13. — Distance entre les soies posthypostomales postérieures à peu près égale à celle entre les antérieures (1) *Ix. kingi*
 Soies posthypostomales postérieures plus rapprochées que les antérieures (1) *Ix. marmotae*
14. — Une seule paire de soies posthypostomales 15
 Deux paires de soies posthypostomales 16
15. — Dentition 2/2. Indice du capitulum L/1 : 1. Indice des palpes II + III/1. : 2 (11) *Ix. uriae*
 Dentition 3/3. Indice du capitulum L/1 : 0,26. Indice des palpes II + III/1. : 1,5 *Ix. paradoxus*
16. — Pas d'éperon au trochanter I 17
 Un éperon au trochanter I 18
17. — Pattes longues. Tarse I supérieur à 0,35 (11,25) *Ix. vespertilionis*
 Pattes moyennes ou courtes. Tarse I inférieur ou égal à 0,26 23
18. — Ecusson plus long ou aussi long que large 19
 Ecusson plus large que long 21
19. — Un éperon sur la coxa I (5) *Ix. kohlsi*
 Deux éperons, interne et externe, sur la coxa I 20
20. — Sillon anal formé, circulaire (12) *Ix. muniensis*
 Sillon anal ouvert en arrière *Ix. rotschildi*
21. — Pattes longues. Tarse I égal ou supérieur à 0,35 22
 Pattes plus courtes et plus trapues. Tarse I inférieur à 0,35 (11) *Ix. caledonicus*
22. — Auricules fortes, bien marquées (25) *Ix. berlesesi*
 Auricules à peine ébauchées. Grande Bretagne (11) *Ix. unicavatus*
 Auricules à peine ébauchées. Crimée (25) *Ix. tauricus*
23. — Soie supplémentaire unique ou absente. Quatre soies prémarginales 26
 Quatre soies supplémentaires. Six à sept soies prémarginales 24
24. — Longueur voisine de 0,5 mm. Palpes allongés et minces. Rapport palpe/capitulum = 1. Hypostome à apex arrondi. Dix à douze dents sur la file externe de l'Hypostome *Ix. holocyclus*
 Longueur du corps inférieure à 0,45 mm. Palpes claviformes. Rapport palpe/capitulum = 1,5 *Ix. rubicundus*

- tulum nettement inférieur à 1. Apex de l'hypostome plat ou légèrement excavé.
Sept à huit dents sur la file externe de l'hypostome 25
25. — Bord postérolatéral de l'écusson convexe. Absence d'auricules. Soies courtes.
..... *Ix. rubicundus*
Bord postérolatéral de l'écusson légèrement concave.
Présence d'une auricule. Soies longues *Ix. pilosus*
26. — Coxa I inerme 27
Coxa I avec un éperon externe 31
Coxa I avec un éperon interne 33
Coxa I avec un éperon externe et un interne 36
27. — Scutum avec un bord postérieur et deux bords postérolatéraux plus ou moins
concaves 28
Bord postérieur du scutum arrondi. Indice du scutum 0,90.
Rapport palpe/capitulum 1,34. Arkansas. (29) *Ix. banksi*
Bord postérieur arrondi. Indice du scutum 0,84. Rapport palpe/capitulum 1,07.
Australie, Tasmanie, Mariannes (58) *Ix. ornithorhynchi*
Bord postérieur arrondi. Indice du scutum 0,91. Rapport palpe/capitulum 0,71. Iles
Scillies (11) *Ix. dorrien-smithi*
28. — Ecusson aussi long ou un peu plus long que large 29
Ecusson plus large que long 30
29. — Un étranglement très net sur la partie postérieure du bord latéral de la face ven-
trale (6) *Ix. simplex*
Pas d'étranglement semblable (11) *Ix. lividus*
30. — Index du capitulum 1,6. Chien, Renard, Blaireau. Europe *Ix. canisuga*
Index du capitulum 1,1. Oiseaux d'Europe septentrionale (11) *Ix. arboricola*
Index du capitulum 1,8. Europe orientale. Asie (25) *Ix. crenulatus*
31. — Hanche III avec une faible épine externe 32
Hanche III inerme (58) *Ix. trichosuri* (*)
32. — Hypostome 2/2, non rétréci à la base. Rapport palpe/capitulum : 0,096/0,15 =
0,69. Amérique (31) *Ix. howelli*
Hypostome 2/2, rétréci à la base. Rapport palpe/capitulum 0,62. Amérique du
Nord (52) *Ix. signatus*
33. — Hanches II & III inermes 34
Hanches II & III avec des ébauches d'éperons internes et externes. Indice du palpe
supérieur à 3,5. Deux paires de soies centrodorsales *Ix. bishoppi*
34. — Face ventrale resserrée en arrière de la moitié (3,11) *Ix. hexagonus*
Face ventrale avec bords postérolatéraux régulièrement arrondis. Deux paires de
centrodorsales. Huit ou neuf paires de marginodorsales *Ix. texanus*
35. — Hanches III inermes 36
Hanches III avec un ou deux éperons plus ou moins nets 41

(*) *Ix. vanidicus* Schulze se classerait ici avec *Ix. trichosuri* ou avec le groupe *Howelli-holocyclus*, selon que la hanche est inerme ou munie d'un éperon, ce que Schulze n'indique pas.

36. — Auricules bien développées 37
 Auricules réduites à des crêtes plus ou moins distinctes 39
37. — Indice des palpes II + III/L.: 2,6. U.S.A. & Canada (1) *Ix. pacificus*
 Indice des palpes: 3 38
 Indice des palpes: 4. Afrique centrale (9) *Ix. schillingsi*
38. — Rapport longueur du capitulum/longueur du palpe: 2,5.
 Afrique du Nord (10) *Ix. festai*
 Ce même rapport égal à 1,3 (1) *Ix. spinipalpis*
39. — Espèce Sud-américaine (34) *Ix. amarali* (*)
 Espèces européennes, russes, africaines, nord-américaines, Panama 40
40. — Coxa II inerme. Soie Md₁ égale, en moyenne, à 0,059 (3) *Ix. tiptoni*
 Coxa II avec un tubercule interne et une petite saillie externe. Soie Md₁: 0,036 (19)
 Ix. muris
41. — Indice des palpes supérieur à 4 42
 Indice des palpes inférieur ou tout au plus égal à 4 43
42. — Indice supérieur à 5. Tarse I court. Madagascar (7) *Ix. colas-belcouri*
 Indice compris entre 4 et 5. Tarse I long et aminci.
 Sud des U.S.A. (19) *Ix. scapularis*
 Indice entre 4 et 5. Epine assez longue sur la coxa I.
 Brésil (51) *Ix. fuscipes*
43. — Epine interne de la hanche supérieure à l'externe 44
 Eperon interne à peu près égal à l'externe 51
 Eperon interne plus petit que l'externe. Pas de cornuæ (58) *Ix. eudyptidis*
44. — Auricules bien développées 45
 Auricules absentes ou peu visibles (19) *Ix. dentatus*
45. — Hypostome 2/2 46
 Hypostome 3/3 48
46. — Soies antérieures de l'alloscutum égales à 2 & 3 fois la longueur des soies scutales (25) 47
 Ces mêmes soies égales à 1,4 fois les soies scutales (25) *Ix. occultus*
47. — Soies alloscutales en bâtonnets (25) *Ix. laguri*
 Ces mêmes soies aculéiformes (25) *Ix. redikorzevi*
48. — Longueur de l'écusson égale à sa largeur (25) *Ix. kazakstani*
 Longueur de l'écusson inférieure à sa largeur 49
49. — Index des palpes égal à 4 50
 Index égal à 3,5. Soie Md₁ 4 fois plus longue que Sc₃ (21, 25, 67) ... *Ix. ricinus*
 Index égal à 3,5. Soie Md₁ 3 fois plus longue que Sc₃ *Ix. persulcatus*
 Index égal à 3 *Ix. eadsi*
50. — Bord postéroventral du capitulum ondulé. Angleterre, Europe septentrionale, Russie (25) *Ix. apronophorus*

(*) La description originale de Fonseca ne permet pas d'utiliser un autre caractère différentiel.

- Bord postéroventral du capitulum légèrement convexe.
 Capitulum étranglé à la base. Etats-Unis (29) *Ix. minor*
51. — Ecusson plus large que long 52
 Ecusson plus long que large. Hypostome 2/2 (51) *Ix. loricatus*
52. — Indice des palpes 2,9. Article II nettement rétréci à la base.
 Eperon interne court sur la coxa I. Europe (11) *Ix. pari*
 Indice des palpes 4. Base du palpe peu nettement rétrécie.
 Epine interne de la coxa I longue Etats-Unis (19) *Ix. brunneus*
 (*Ix. cumulatim punctatus*) semble se rapprocher de ce groupe).

(Laboratoire de Parasitologie de la Faculté de Médecine d'Alger
 et de la Faculté de Médecine de Paris