

LA STRUCTURE DE LA FENTE VULVAIRE CHEZ LES GAMASIDES PARASITES ¹.

PAR

A. FAIN.

(Anvers)

Dans des travaux précédents (FAIN 1961 : 11 et 1962 : 14) nous avons attiré l'attention sur l'existence chez certains Mesostigmates parasites d'une structure dont le rôle exact semble avoir été méconnu jusqu'ici. Nous voulons parler des deux petits endosclérites situés aux angles de la fente génitale et qui donnent insertion aux lèvres vulvaires. Nous pensons que ces formations ont la signification de vrais *apodèmes génitaux* et comme tels ils peuvent présenter un intérêt sur le plan taxonomique et phylogénique. La présente étude est destinée à mieux faire connaître ces organes chez les Mesostigmates parasites. Nous étudierons également ici l'évolution de l'écusson génital femelle chez les Mesostigmates endoparasites.

I. Lèvres vulvaires et apodèmes génitaux.

L'examen de la région vulvaire chez les Mesostigmates endoparasites révèle la présence en dedans des coxae IV, de deux petits sclérites, un de chaque côté, situés dans la profondeur des tissus. Ces sclérites sont réunis par une ligne très fine qui correspond au bord libre de la lèvre antérieure de la fente vulvaire. Cette lèvre est très courte et pratiquement réduite à son bord libre. C'est également à ces sclérites que s'attache la lèvre vulvaire postérieure. Celle-ci est beaucoup plus longue que la précédente et se développe vers l'avant en formant une sorte de volet membraneux, renforcé par l'écusson génital, qui recouvre l'orifice vulvaire. A cause de cet allongement le bord libre de cette lèvre devient en fait plus antérieur que celui de la lèvre antérieure proprement dite, et il semble donc plus indiqué, dans ces cas, de parler de lèvre profonde (lèvre antérieure) et de lèvre superficielle (= lèvre postérieure, à bord libre devenu antérieur par allongement de la lèvre vers l'avant).

1. Travail subsidié par le Research grant n° E-37-63 du Public Health Service, Institute of Allergy and Infectious Diseases, Bethesda, Maryland, U.S.A.

L'allongement en avant de la lèvre postérieure ne s'observe pas chez certains endoparasites très évolués. Dans les genres *Halarachne* et *Pneumonyssoides* (Halarachnidae) p. ex. les deux lèvres vulvaires sont très peu développées et l'écusson génital fait complètement défaut.

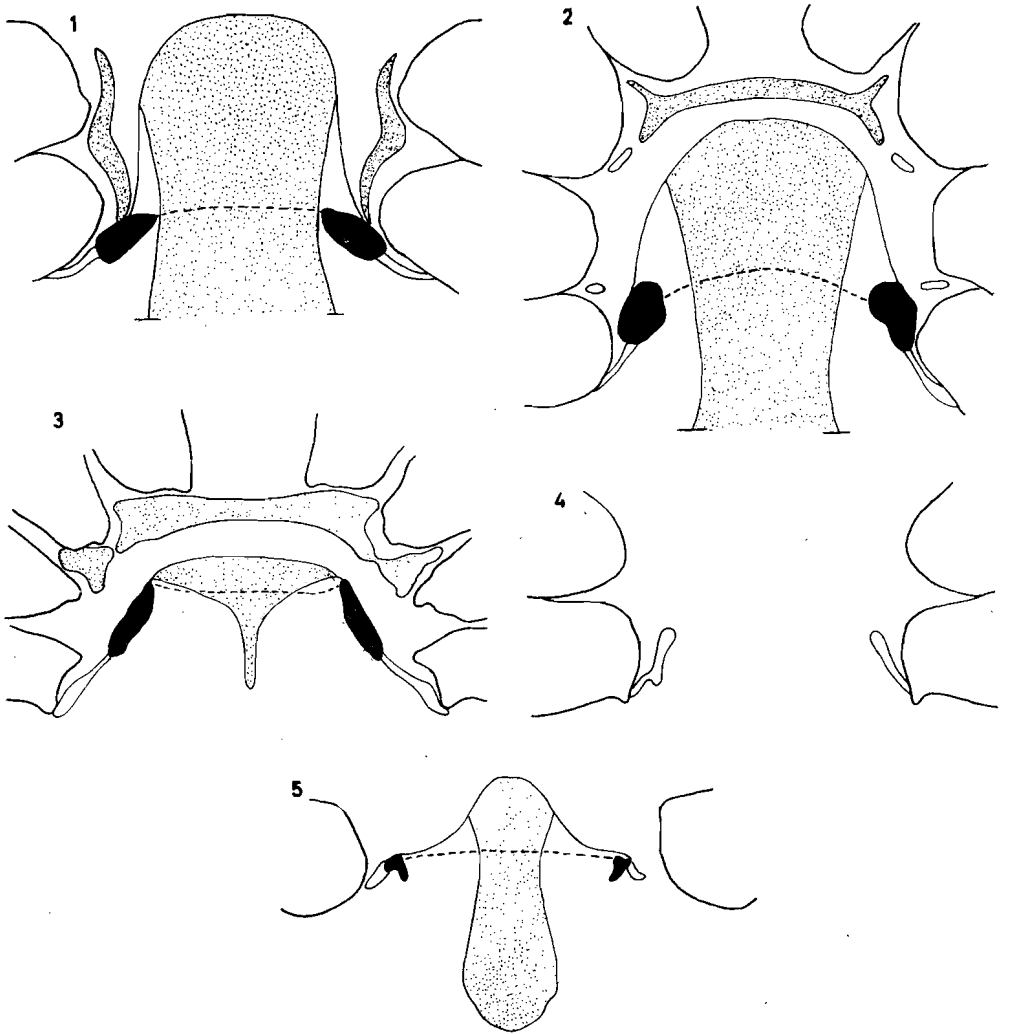


FIG. 1-5 : Région vulvaire chez *Haemolaelaps glasgowi* (Ewing) (1); *Hemilaelaps piger* (Berlese) (2); *Omentolaelaps mehelyae* Fain (3); *Entonyssus asiaticus* Fain (5). Région des coxae IV chez le mâle d'*Omentolaelaps mehelyae* (4).

La disposition que nous venons de décrire, c'est-à-dire l'insertion des deux lèvres vulvaires sur deux petits sclérites spécialisés, a été observée par nous chez tous les Mesostigmates endoparasites. Nous l'avons rencontrée également chez beaucoup d'autres Mesostigmates ectoparasites ou libres. Le phénomène est probablement

général pour tous les Gamasides, et il s'étend peut-être même à tout le groupe des Monogynaspida.

On peut, semble-t-il, attribuer à ces petits sclérites, la même fonction que celle qui est reconnue aux « apodèmes génitaux » chez les Sarcoptiformes. C'est la raison pour laquelle nous avons utilisé ce terme dans notre étude sur les Entonyssidae (FAIN 1961, p. 11).

En dehors des apodèmes génitaux et située sur le même plan transversal ou légèrement plus en arrière que ceux-ci, et également en profondeur, on observe encore chez les Mesostigmates endoparasites une autre formation chitineuse, généralement moins sclérifiée que les apodèmes et parfois même partiellement membraneuse. Cet endosclérite présente habituellement la forme d'un arc, plus ou moins long, embrassant la face postérieure et une partie de la face interne de la coxa IV. Cet arc est parfois très peu développé et peu visible.

Les rapports de l'apodème génital avec cet arc chitineux varient d'après les espèces. Dans certains cas les deux pièces sont largement séparées et semblent n'avoir aucun rapport entre elles (Fig. 7, 8 et 9). Dans d'autres cas les deux pièces sont très rapprochées ou paraissent même soudées. Cette soudure semble réalisée dans le genre *Rhinophaga*. Parfois la soudure n'est qu'apparente et un examen plan par plan montre que les pièces ne sont pas soudées mais simplement superposées, l'apodème étant alors habituellement plus superficiel (plus ventral) que l'extrémité interne de l'arc chitineux (certains Rhinonyssidae, Entonyssidae, etc...).

Nous ignorons quelle est la fonction de ces arcs chitineux mais on peut supposer qu'ils servent de point d'attache, ou de relai pour des ligaments ou des muscles. Ils pourraient donc aussi être utilisés comme point d'appui pour les apodèmes génitaux au moment de l'oviposition.

Chez les mâles et les nymphes il n'y a pas d'apodèmes génitaux ni de pièces homologues, mais les arcs chitineux situés en dedans des coxae IV existent chez la plupart des espèces.

Rappelons encore que les plaques endopodales qui sont généralement bien développées chez les Mesostigmates libres ou ectoparasites, ont complètement disparu chez les endoparasites (Halarachnidae, Entonyssidae, Rhinonyssidae). On observe toutefois chez certains endoparasites, spécialement chez les espèces de grande taille, des petits sclérites situés dans la profondeur du corps en dedans des coxae II à IV. Ces sclérites sont généralement reliés à de fins filaments légèrement chitinisés qui s'engagent entre les coxae. On en distingue habituellement 3 paires correspondant respectivement aux espaces intercoxaux I-II ; II-III et III-IV (fig. 2-6-7). Nous ignorons quelle est leur fonction exacte mais ils font probablement partie de l'endosquelette et serviraient de relais pour des insertions tendineuses ou musculaires. Nous ne connaissons pas davantage l'origine de ces endosclérites, mais peut-être dérivent-ils des plaques endopodales. Ces dernières, en effet, présentent toujours des prolongements qui s'engagent dans la profondeur du corps. Les endosclérites ne seraient dans ce cas que des restes des parties profondes de ces plaques. Quant aux arcs chitineux ils pourraient dériver de la même façon des parties profondes

de la plaque chitineuse qui, chez beaucoup d'ectoparasites, prolonge en arrière et en dedans la plaque péristigmatique.

Examinons maintenant brièvement comment se présentent les apodèmes génitaux et les arcs chitineux chez un certain nombre d'acariens parasites.

Chez *Mabuyonyssus freedmani* Till (Dermanyssidae : Mabuyonyssinae) les apodèmes génitaux sont situés au niveau du bord antérieur des coxae III, donc très en

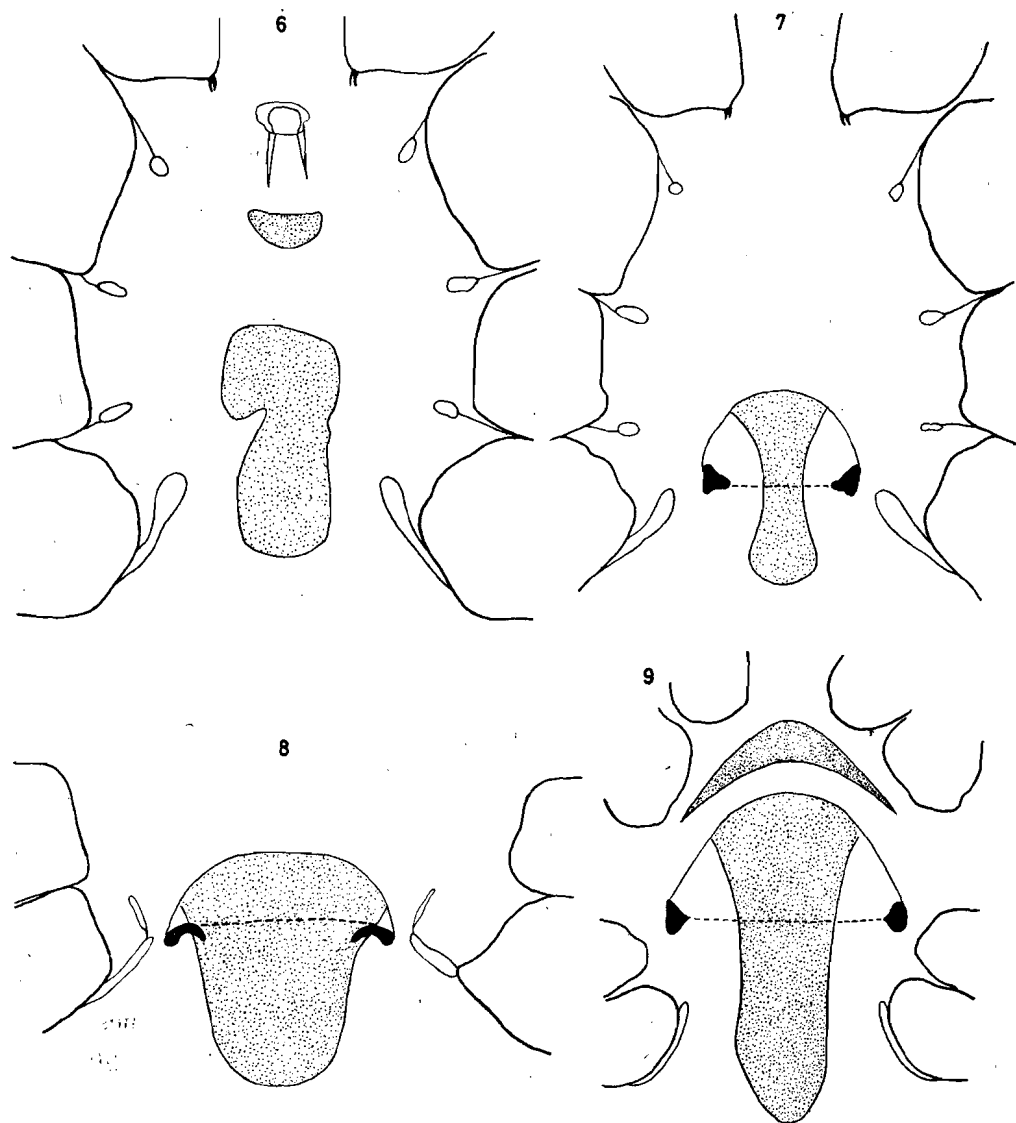


FIG. 6-9 : Région vulvaire ou sterno-vulvaire chez *Mesonyssoides psittaculae* Fain (7) ; *Rhinonyssus himantopus* Strandtmann (8) ; *Mabuyonyssus freedmani* Till (9). Région sterno-ventrale chez le mâle de *Mesonyssoides psittaculae* Fain (6).

avant. Ils sont complètement isolés et séparés de toute autre pièce chitineuse et leur rôle comme apodèmes génitaux apparaît ainsi clairement. La lèvre profonde de la vulve est visible sous la forme d'un fin trait transversal réunissant les 2 apodèmes. La lèvre superficielle forme un arc dont les 2 extrémités s'insèrent sur la face externe de ces pièces. (fig. 9, exécutée d'après un paratype ; voir aussi le dessin original de Miss TILL, 1957).

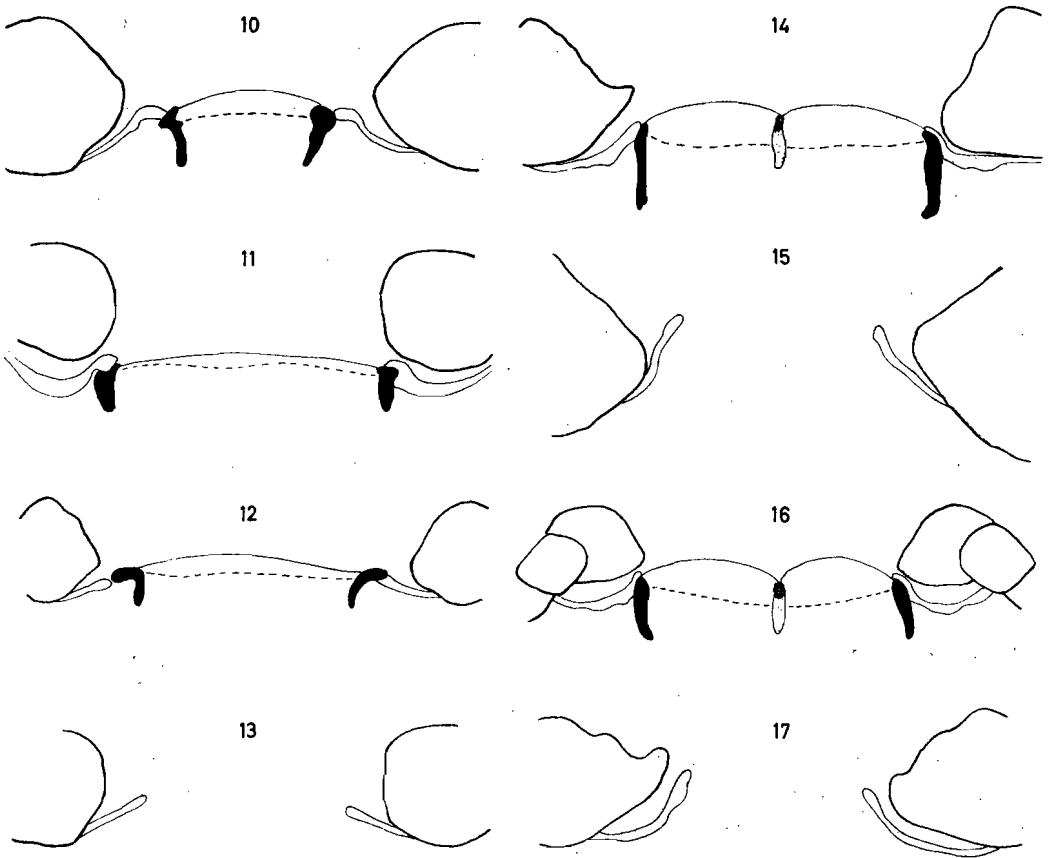


FIG. 10-17 : Région des coxae IV chez les Halarachnidae. Femelles : *Halarachne erratica* Fain et Mortelmans (10) ; *Halarachne halichoeri* Allman (11) ; *Pneumonyssoides potamochoeri* Fain (12) ; *Pneumonyssus longus* Fain (14) ; *Rhinophaga pongoicola* Fain (16). Mâles : *Pneumonyssoides phacochoeri* Fain (13) ; *Pneumonyssus longus* Fain (15) ; *Rhinophaga pongoicola* Fain (17).

Chez *Omentolaelaps mehelyae* Fain (Omentolaelaptidae) les apodèmes génitaux sont très développés et allongés. Ils sont également reportés vers l'avant mais en gardant cependant le contact avec les arcs chitineux des coxae IV (fig. 3). Chez le mâle les apodèmes font défaut mais l'arc chitineux existe (fig. 4).

Chez *Haemolaelaps glasgowi* (Ewing) (Laelaptidae : Laelaptinae) les apodèmes

génétaux sont volumineux et situés à hauteur des coxae IV. Les arcs chitineux au contraire sont très peu développés. Une plaque endopodale est visible en dedans des coxae III et IV (fig. 1).

Chez *Hemilaelaps piger* (Berlese) (Laelaptidae : Ixodorhynchinae) la disposition est très semblable à celle de l'espèce précédente mais il n'y a pas de plaque endopodale. Il existe cependant des petits endosclérites en regard ou à proximité des espaces intercoxaux I-II ; II-III et III-IV (fig. 2).

Chez *Entonyssus asiaticus* Fain (Entonyssidae) les apodèmes génitaux et les arcs chitineux sont peu développés et la lèvre vulvaire superficielle est relativement courte (fig. 5).

Chez *Mesonyssoides psittaculae* Fain (fig. 7) et *Rhinonyssus himantopus* Strandtmann (fig. 8) (Rhinonyssidae) : les apodèmes génitaux sont bien séparés des arcs chitineux. Remarquons chez le mâle de *M. psittaculae* l'absence d'apodèmes mais la présence des arcs chitineux (fig. 6). (N. B. : le specimen de *Rhinonyssus himantopus* figuré ici provenait de *Recurvirostra avocetta*).

Chez les Halarachnidae les apodèmes génitaux et les arcs chitineux sont toujours bien développés chez les femelles. Les apodèmes sont souvent longs et étroits et dirigés longitudinalement ou légèrement en oblique (fig. 10, 11, 12, 14 et 16). Les mâles ne possèdent que les arcs chitineux (fig. 13, 15 et 17). Chez les genres que nous avons figurés ici (*Halarachne*, *Pneumonyssus*, *Pneumonyssoides*, *Rhinophaga*) la lèvre vulvaire postérieure est toujours très courte et dépasse à peine ou pas la lèvre antérieure¹.

II. Écusson génital (= épigynial).

On sait que la vie endoparasitaire entraîne la régression et même la disparition d'un certain nombre d'organes devenus inutiles. Le tritosternum et le péritrème se raccourcissent et parfois même disparaissent complètement. La chaetotaxie se raréfie et devient plus faible. La chitinisation cuticulaire s'atténue considérablement et les écussons dorsaux et ventraux subissent une réduction plus ou moins marquée.

En ce qui concerne l'écusson génital (= écusson épigynial) la régression varie non seulement d'un groupe à l'autre mais aussi et de façon très notable au sein d'un même groupe. C'est chez les Halarachnidae que la réduction est la plus marquée. Nous n'avons pas trouvé trace de cet écusson chez les deux espèces d'*Halarachne* (*H. halichoeri* Allman (fig. 11) et *H. erratica* Fain et Mortelmans (fig. 10)) et les deux espèces de *Pneumonyssoides* (*P. phacochoeri* Fain, *P. potamochoeri* Fain (fig. 12)) que nous avons examinées. Dans les genres *Rhinophaga* (*R. pongoicola* Fain (fig. 16), *R. papionis* Fain, *R. cercopithecii* Fain, *R. atheruri* Fain, *R. leopoldi* Fain) et *Pneumonyssus* (*P. congoensis* Ewing, *P. simicola* Banks, *P. africanus* Fain,

1. Dans les figures que nous donnons ici les apodèmes génitaux sont en noir, les écussons chitineux (écusson génital et sternal, et plaques endopodales) en pointillé, les arcs chitineux et les autres endosclérites en clair ; la lèvre vulvaire superficielle est en trait plein, la lèvre profonde en trait interrompu.

P. longus Fain (fig. 14), *P. schoutedeni* Fain et *P. duttoni* Newstead et Todd) l'écusson génital existe mais il est toujours très peu développé. Notons cependant que dans ces genres la partie antérieure de cet écusson est habituellement très sclérisée en profondeur. Le genre *Zumptiella* Fain est le seul parmi les Halarachnidae à présenter un écusson génital relativement bien développé, quoique très peu chitinisé.

L'écusson génital est relativement bien développé chez les Entonyssidae (fig. 5), surtout si on le compare à celui des Halarachnidae. Il est toutefois toujours très peu chitinisé.

Chez les Rhinonyssidae (fig. 7 et 8) tous les écussons, dorsaux et ventraux, sont dans un état de grande instabilité, et l'écusson génital ne fait pas exception à la règle. Au sein d'un même genre les espèces à écusson génital bien développé voisinent avec des espèces à écusson très peu développé ou même vestigial (p. ex. *Sternostoma cooremani* Fain et *Sternostoma sturnicola* Fain ; *Ptilonyssus ploceanus* Fain et *Ptilonyssus strandtmanni* Fain).

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN (A.), 1961. — Les Acariens parasites endopulmonaires des serpents (*Entonyssidae*, *Mesostigmates*). *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, XXXVII (6) : 1-135.
- FAIN (A.), 1962. — Les Acariens mesostigmates ectoparasites des Serpents. *Bull. Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, XXXVIII, n° 18 : 1-149.
-