

NOTES SUR LES HYPOPEDES DES SAPROGLYPHIDAE
(ACARINA : SARCOPTIFORMES)

II. REDÉFINITION DES GENRES

PAR

A. FAIN.

La famille Saprogllyphidae comprend actuellement une vingtaine de genres, dont la plupart ne sont connus que par leur forme hypope. Beaucoup de ces genres ont été basés sur des caractères dont la valeur sur le plan générique semble assez discutable.

Récemment, dans une étude sur les hypopes vivant en association phorétique sur les mammifères, nous avons montré l'importance, sur le plan générique, de certains caractères auxquels on n'avait prêté que peu d'attention jusqu'ici (FAIN, 1967 *a*, 1967 *b*, 1969). Ces caractères sont essentiellement la situation, apicale ou basale, du solenidion *omega* 3, le degré de développement du solenidion *alpha* (du palposoma), la présence ou l'absence des solenidions *omega* 2 et *sigma* II ; le nombre de poils sur les tarsi I à IV et sur les tibias et les genres I et II ; la présence ou l'absence des poils palposomaux ; l'absence et la présence et le nombre des poils foliacés sur les tarsi.

L'utilisation de ces caractères chez les hypopes des Saprogllyphidae nous permet de proposer une classification plus naturelle de cette famille. C'est le but du présent travail.

Nous voudrions remercier ici le Dr L. VAN DER HAMMEN du Rijksmuseum van Natuurlijke Historie à Leiden, de nous avoir communiqué les types des espèces décrites par OUDEMANS, et dont certaines n'avaient jamais été figurées.

REMARQUES SUR QUELQUES CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES
CHEZ LES HYPOPEDES DES SAPROGLYPHIDAE.

1. *Palposoma* (= gnathosoma) : nous avons donné ce nom à l'organe qui était connu jusqu'ici sous le nom de gnathosoma. Nous avons exposé les raisons de ce choix dans un travail précédent (FAIN, 1968). Cet organe est normalement formé d'une base libre qui se termine apicalement par deux prolongements cylindroconiques portant les solenidions *alpha* (genres *Calvolia*, *Afrocalvolia*, *Procalvolia*, *Acalvolia*, *Psylloglyphus*). Dans certains genres la base du palposoma manque et il ne persiste alors que les 2 prolongements cylindroconiques portant les *alpha* (genres *Vespacarus*, *Trypetacarus*, etc...) Dans d'autres genres ces prolongements font également défaut et les *alpha* partent alors directement de la cuticule (genres *Vidia*, *Congovidiella*, *Kennethiella*). Le palposoma porte au maximum une paire de solenidions et une paire de poils. L'une ou l'autre peut manquer mais les deux paires ne manquent jamais en même temps.

2. *Solenidions* :

a) Solenidions *alpha* (du palposoma) : ces solenidions sont généralement bien développés. Dans un genre (*Vidia*) ils sont vestigiaux (*Vidia undulata*) ou manquent complètement (*Vidia lineata*).

b) Solenidion *omega 3* : dans les genres *Congovidia* et *Congovidiella* le solenidion $\omega 3$ est situé près de l'apex du tarse I ; dans tous les autres genres il est situé dans la moitié basale du tarse I souvent dans le tiers basal de celui-ci. Nous avons montré que ce solenidion était présent chez les hypopes de toutes les espèces d'Acaridiae (FAIN, 1967 c).

c) Solenidion *omega 2* : ce solenidion est bien développé dans les genres *Calvolia*, *Procalvolia*, *Acalvolia*, *Afrocalvolia*, *Trypetacarus*, *Congovidia*, *Congovidiella* et *Zethovidia*. Il est absent dans les genres *Vidia*, *Ensliniella* et *Kennethiella*. Nous ignorons s'il existe chez les genre *Zethacarus*, *Macroharpa*, *Vespacarus*, *Monobiacarus*.

d) Solenidion *sigma II* : il ne manque que dans le genre *Congovidiella*.

3. *Prolongement chitineux des tarsi III et IV* : un prolongement chitineux ventral bien développé est présent sur les tarsi III dans les genres *Ensliniella*, *Kennethiella* et *Congovidia*. Dans le genre *Ensliniella* il y a en outre un prolongement semblable sur les tarsi IV.

4. *Nombre de poils sur les tarsi* :

Tarsi I et II : ils portent généralement 6 poils. Souvent l'un de ces poils est très court et fin et difficile à voir. Dans le genre *Congovidiella* il n'y a que 5 poils sur les tarsi.

Tarse III : il porte de 3 à 8 poils.

Tarse IV : il porte de 3 à 6 poils.

5. *Nombre de poils sur les tibia I et II* : ces tibia sont nus dans le genre *Congovidiella*. Dans les genres *Calvolia*, *Afrocalvolia* et *Congovidia* ces tibia portent 1 poil. Dans tous les autres genres ils portent 2 poils.

6. *Nombre de poils sur le genu II* : ce genu porte 1 poil dans le genre *Congovidiella*. Dans tous les autres genre il porte 2 poils.

7. *Nombre de poils foliacés ou de poils en forme de sabre sur les tarsi* : le poil foliacé est un poil en forme de feuille avec une base étroite cylindrique. Le poil en forme de sabre est également aplati et plus ou moins membraneux mais il présente une base large.

Les tarsi I et II portent de 0 à 3 poils foliacés, d'après les genres. Les tarsi III peuvent porter de 0 à 7 poils foliacés ou en sabre. Les tarsi IV portent de 0 à 3 poils foliacés ou en sabre.

8. *Structure des épimères postérieurs* : on peut distinguer trois modes principaux de soudure de ces épimères :

— Dans le genre *Monobiacarus* : de chaque côté l'épimère III est soudé à l'épimère IV homologue formant ainsi 2 arcs restant séparés sur la ligne médiane.

— Dans les genres *Congovidia* et *Trypetacarus* les épimères III sont courts et libres ; les épimères IV sont soudés sur la ligne médiane par l'intermédiaire d'un étroit sclérite longitudinal médian.

— Dans les autres genres les épimères III et IV sont soudés sur la ligne médiane par l'intermédiaire d'un sclérite longitudinal médian. Ce sclérite médian est quelquefois incomplet. Chez certaines espèces du genre *Vespacarus* les épimères III sont peu sclérifiés dans leur partie interne ou semblent même séparés.

9. *Prétarsi I à III* : dans le genre *Crabrovidia* la moitié apicale des prétarsi I et II est nettement modifiée : aplatie et creusée en forme de cuillère. Dans le genre *Trypetacarus* les prétarsi I, II et III sont fortement mais symétriquement renflés dans leur moitié apicale, alors que la moitié basale présente deux épais tendons.

10. *Griffes I à III* : dans le genre *Zethacarus* les griffes I à III sont très fortes et modifiées. Dans tous les autres genres ces griffes sont normales.

CLÉ DES HYPOPEDES DES SAPROGLYPHIDAE
(GENRES)

(N. B. : Nous n'avons pas vu de représentants des genres *Vespacarus*, *Monobiacarus*, *Zethacarus* et *Zethovidia* ; nous nous sommes donc basé pour caractériser ces genres sur les données de la littérature).

1. Solenidion ω 3 situé près de l'apex du tarse. Tarses III avec 3 poils. Tibias I et II avec un poil ou sans poils. Poils palposomax absents. Épimères III libres. Yeux très développés et terminaux. Palposoma peu développé ou absent 2
Solenidion ω 3 situé dans la moitié ou le tiers basal du tarse. Tarses III portant de 6 à 8 poils. Autres caractères variables 3
2. Solenidion genual II présent. Tibias I et II avec un poil. Genus I et II avec 2 poils. Présence d'un prolongement cylindroconique apico-ventral sur le tarse III. Poils *sc e* situés nettement en avant des *sc i* Genre *Congovidia* FAIN et ELSÉN, 1971
Solenidion genual II absent. Tibias I et II sans poils. Genus I et II avec un poil. Absence de prolongement sur le tarse III. Poils *sc e* situés approximativement sur la même ligne que les *sc i* Genre *Congovidiella* FAIN et ELSÉN, 1971
3. Prétarses I et II renflés et modifiés dans leur moitié distale 4
Prétarses I et II normaux 5
4. Prétarses I à III symétriquement dilatés dans leur moitié apicale ; la moitié basale présentant 2 tendons sclérifiés. Yeux présents. Tarses III avec 8 poils. Absence de poils foliacés sur les tarses I à IV. Épimères III libres Genre *Trypetacarus* FAIN, 1971
Prétarses I et II asymétriquement renflés dans leur moitié apicale, en forme de cuillère et sans tendons sclérifiés dans la moitié basale. Yeux absents. Tarses III avec 6 poils. Tarses avec 2-2-4-0 poils foliacés. Épimères III soudés Genre *Crabrovidia* ZACHVATKIN, 1941
5. Griffes I à III très développées et modifiées Genre *Macroharpa* MOSTAFA, 1970
Griffes I à III normales 6
6. Tarses III avec un prolongement cylindroconique ventral. Trochanters III et IV très développés. Chaetotaxie tarsale 6-6-6-4 ou 6-6-6-5. Tarses III avec 4 poils foliacés. Yeux présents. Palposoma absent. Solenidion ω 2 absent 7
Tarses III sans prolongement ventral. Trochanters III et IV normaux. Autres caractères variables 8
7. Avec un prolongement très épais sur les tarses III et IV. Tarse IV avec un court poil simple, 2 longs poils inégaux et un fort poil en forme de faux. Yeux bien développés, saillants, subterminaux. Tarse IV très court, aussi large que long Genre *Ensliniella* VITZTHUM, 1925
Avec un prolongement cylindrique bien marqué seulement sur les tarses III. Tarse IV avec 3 très longs poils ; un court poil simple et un fort poil en forme de faux. Yeux plus petits, plus postérieurs. Tarse IV nettement plus long que large Genre *Kennethiella* COOREMAN, 1954
8. De chaque côté du corps les épimères III et IV sont soudés et forment des arcs chitineux largement séparés sur la ligne médiane. Yeux présents. Palposoma absent. Poils palposomax absents Genre *Monobiacarus* BAKER et CUNLIFFE, 1960
Présence d'un sclérite longitudinal médian auquel sont soudés les épimères IV et parfois aussi les épimères III 9
9. Présence sur les tarses I et II d'un poil foliacé présentant une base anormalement épaisse Genre *Zethacarus* MOSTAFA, 1971
Tous les poils foliacés des tarses I et II avec une base normale pas spécialement épaisse 10

10. Solenidions *alpha* (palposomaux) vestigiaux ou absents. Yeux et palposoma absents. Solenidion $\omega 2$ absent. Nombre des poils tarsaux 6-6-8-6. Nombre des poils foliacés sur les tarses 3-3-7-2....
Genre *Vidia* OUDEMANS, 1905
Solenidions *alpha* et $\omega 2$ bien développés (N. B. Nous ignorons si $\omega 2$ est présent chez *Vespacarus*).
Autres caractères variables..... 11
11. Tibias I et II avec un seul poil..... 12
Tibias I et II avec 2 poils..... 13
12. Poils tarsaux 6-6-6-3. Poils foliacés des tarses 3-3-5-0. Yeux et palposoma bien développés.....
Genre *Calvolia* OUDEMANS, 1911
Poils tarsaux 6-6-8-6. Poils foliacés des tarses 3-3-7-3.... Genre *Afrocalvolia* FAIN et ELSÉN, 1971
13. Tarses III et IV avec 8 et 6 poils. Poils foliacés sur les tarses III soit absents, soit au nombre de 5 ou 6. Palposoma présent..... 14
Tarses III et IV avec 6 et 4 poils ou 7 et 5 poils. Avec 4 ou 5 poils foliacés sur les tarses III. Palposoma absent..... 16
14. Absence de poils foliacés sur les tarses. Yeux présents..... Genre *Procalvolia* FAIN, 1971
Des poils foliacés présents sur tous les tarses. Yeux variables..... 15
15. Yeux pigmentés présents et bien développés. Poils foliacés tarsaux 1-1-5-3.....
Genre *Acalvolia* FAIN et ELSÉN, 1971
Yeux absents. Poils foliacés tarsaux 3-3-6-3..... Genre *Psylloglyphus* FAIN, 1966
16. Tarses III et IV avec 6-4 poils. Poils foliacés des tarses I à IV : 3-3-4-0.....
Genre *Vespacarus* BAKER et CUNLIFFE, 1960
Tarses III et IV avec 7-5 poils. Poils foliacés des tarses I à IV : 3-3-5-1.....
Genre *Zethovidia* MOSTAFA, 1970

DESCRIPTION DES HYPOPE DE QUELQUES GENRES OU ESPÈCES PEU CONNUS.

Genre *Calvolia* OUDEMANS, 1911.

Calvolia OUDEMANS, 1911 : 187.

Cette nouvelle diagnose est basée sur l'examen de l'holotype et seul specimen connu de l'espèce type (*Calvolia hagensis* OUDEMANS, 1911) : Tarses I à IV portant respectivement 6-6-6-3 poils. Nombre de poils foliacés sur les tarses I à IV : 3-3-5-0. Tibias I et II avec 1 poil. Genus I et II avec 2 poils. Poils palposomaux bien développés. *Solenidions* : le $\omega 3$ est situé dans la moitié basale du tarse I ; les *alpha* sont longs ; $\omega 2$ et *sigma II* sont présents. Palposoma et yeux pigmentés bien développés. Epimères III et IV soudés sur la ligne médiane formant deux arcs réunis par un sclérite longitudinal médian. Prétarses et griffes I à III normaux. Tarses IV relativement longs, cylindriques, légèrement renflés apicalement. Tarses III et IV sans prolongements chitineux ventraux.

Espèce type : *Calvolia hagensis* OUDEMANS, 1911.

I. *Calvolia hagensis* OUDEMANS, 1911.

Calvolia hagensis OUDEMANS, 1911 : 187 ; VITZTHUM, 1920 : 58, ZACHVATKIN, 1941 : 355 ;

Cette espèce n'est représentée que par un unique hypope. Comme il était devenu très opaque, nous avons été obligé de le remonter. Nous le décrivons ici.

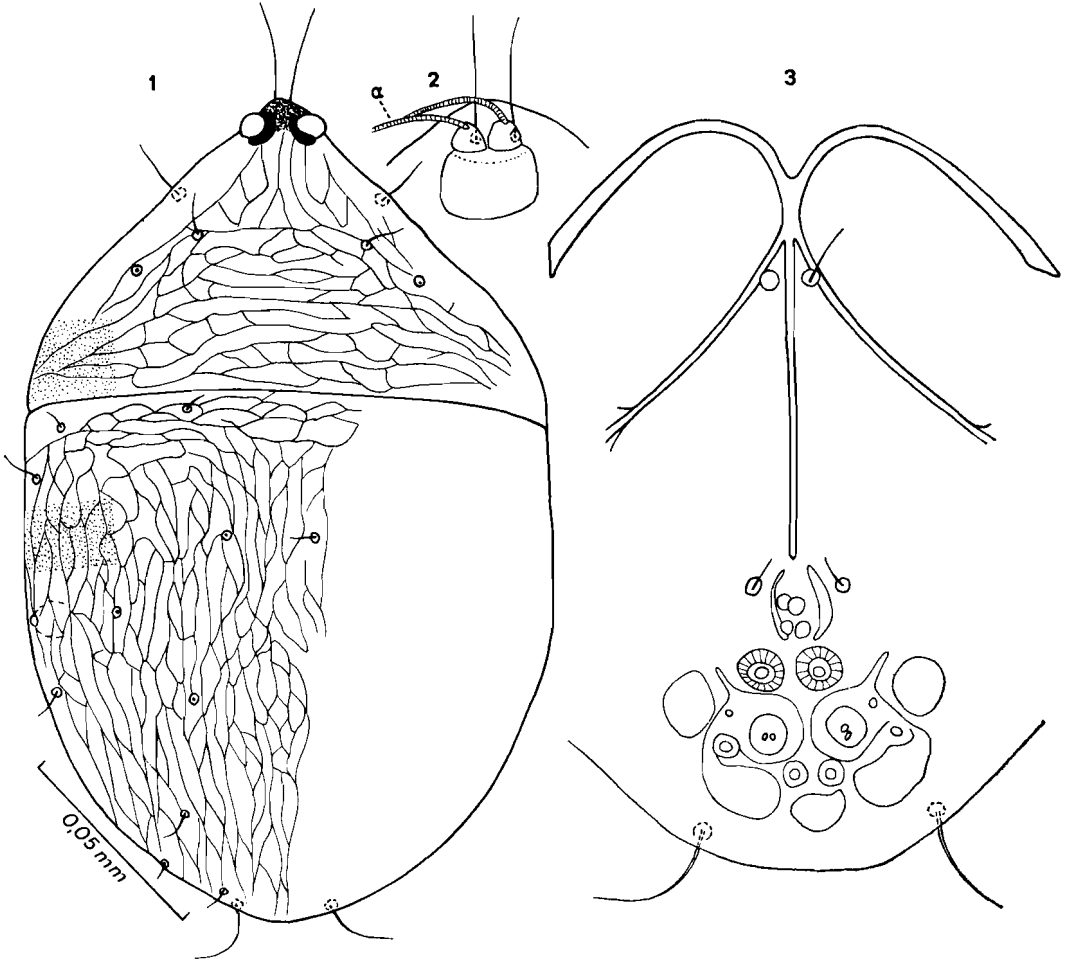


FIG. 1-3 : *Calvolia hagensis* Oudemans. Hypope, holotype. Face dorsale (fig. 1) ; palposoma (fig. 2) ; région des épimères postérieurs et de la plaque suctoriale (fig. 3).

HYPOPE (holotype) (fig. 1-7) : Avant remontage cet hypope mesurait 195 μ de long pour 104 μ de large. Après remontage il mesure 204 μ \times 126 μ . *Face dorsale* : elle est couverte par deux grands écussons ponctués, un propodosomal et un hysterosomal. Ces écussons présentent une fine striation disposée en réseau. Il y a deux yeux très antérieurs formés d'une cornée saillante et d'une rétine bien pigmentée. La zone qui sépare les deux rétines est moins sclérifiée que les

rétines elles-mêmes. *Face ventrale* : épimère I soudés en Y. Épimères II libres. Épimères postérieurs soudés sur la ligne médiane. En arrière le sclérite longitudinal médian arrive très près de la fente génitale dont il n'est séparé que de 5 à 6 μ . Palposoma (= gnathosoma) formé d'une base plus large que longue et de deux prolongements coniques apicaux portant les solénidions *alpha*. En avant du palposoma il y a une paire de poils palposomaux longs et très fins. Pattes relativement longues avec tarses longs et étroits. Les tarses I à IV sont longs respectivement (prétarses non compris) de 38 μ , 35 μ , 20 μ , et 13 μ . Les tarses IV sont larges, vers leur milieu, de 4,5 μ ; ils sont légèrement renflés à leur apex. Prétarses I à III normaux, relativement longs.

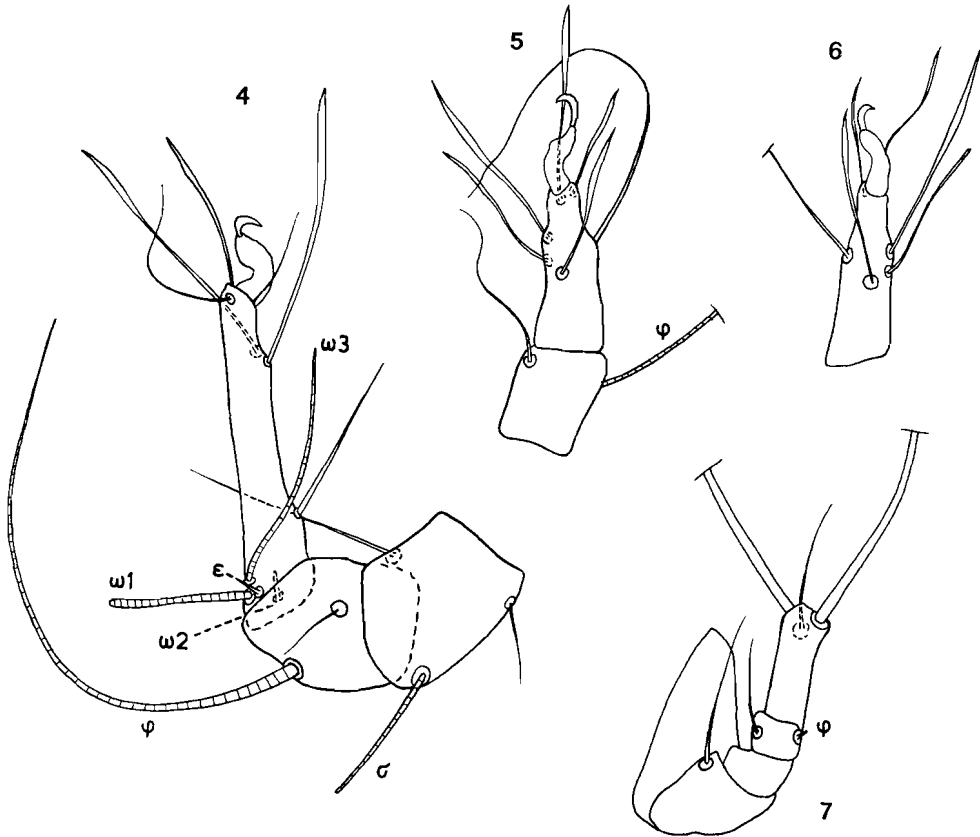


FIG. 4-7 : *Calvolia hagensis* Oudemans. Hypope, holotype. Tarse, tibia et genu I, à droite (fig. 4) ; tibia et tarse III à gauche (fig. 5) ; tarse III à droite (fig. 6) ; patte IV (fig. 7).

Chaetotaxie : poils *vi* très fins et relativement longs (19 à 20 μ) ; les *sx* très fins, mesurent 12 à 13 μ . Poils de la face dorsale du corps très fins, longs de 7 à 10 μ excepté le *l 5* (le plus postérieur) long de 20 μ . Tarses I avec 6 poils dont 3 poils étroitement foliacés. Tarses III avec 6 poils dont 5 sont étroitement foliacés. Tarses IV avec 2 forts et longs poils apicaux divergents (longs respectivement de 170 μ et 115 μ , mesurés avant remontage) et un poil sub-apical fin et court. Tibias I à IV avec 1 poil.

Solenidiotaxie : Tarse I avec $\omega 1$ et $\omega 3$ basaux, très rapprochés ; $\omega 1$ est long de 15 μ , il est très légèrement renflé apicalement ; $\omega 3$ est très effilé apicalement et mesure 25 μ . Il y a un *omega 2* près de la base. Le famulus est présent. Solénidion *phi* du tibia I long de 75 μ , il est très effilé apicalement. Le *phi* du tibia III mesure 16 à 17 μ . Le *phi* du tibia IV est vestigial.

Habitat et localité :

L'holotype et seul spécimen connu avait été récolté sur des feuilles mortes en décomposition (rotte bladen), de La Haye, Hollande (Réc. Dr EVERTS). La préparation typique porte le n° 1146, elle fait partie de la collection OUDEMANS conservée à Leiden.

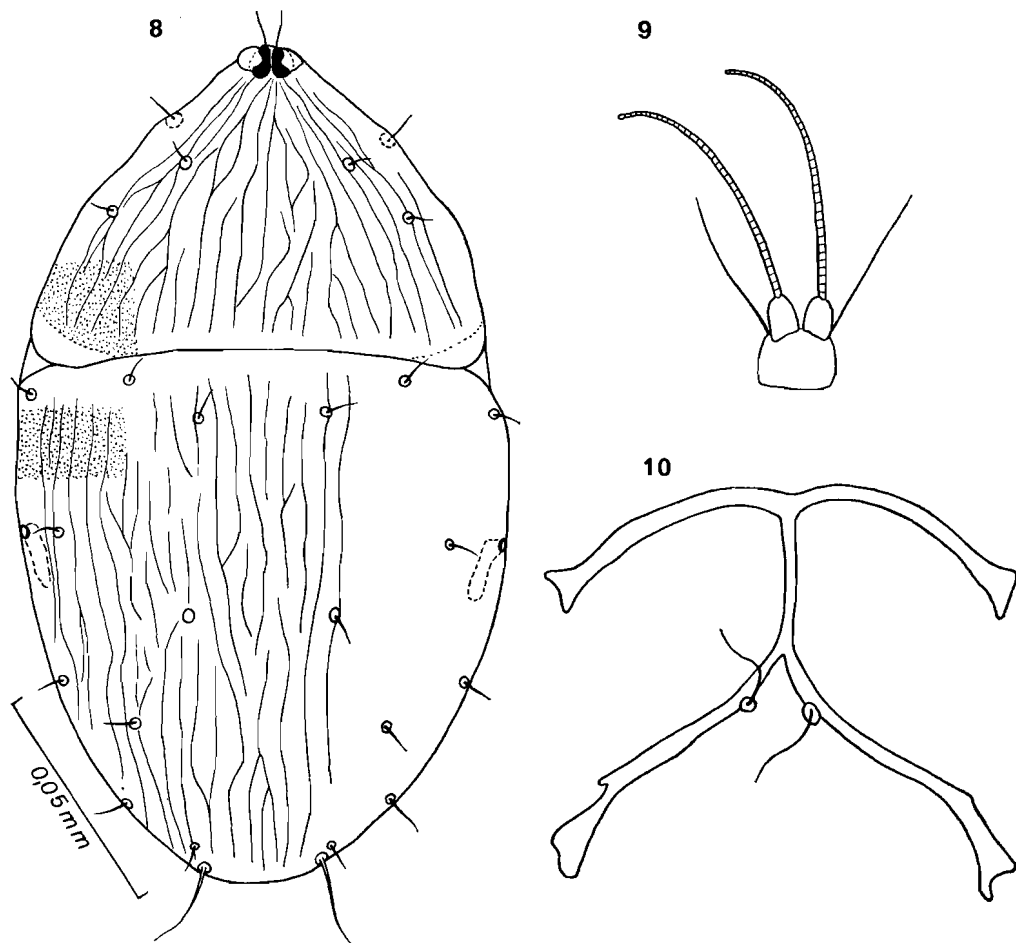


FIG. 8-10 : *Afrocalvolia circumspectans* (Vitzthum). Hypope, lectotype. Face dorsale (fig. 8) ; palposoma (fig. 9) ; épimères postérieurs (fig. 10).

Genre *Afrocalvolia* FAIN et ELSÉN, 1971.

Afrocalvolia FAIN et ELSÉN, 1971 : 281

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils. Les poils foliacés sur les tarses I à IV sont au nombre de 3-3-7-3. Tibias I et II avec 1 poil. Genus I et II avec 2 poils. Poils palposomiaux présents. Solénidions : ω 3 est basal ; ω 2, *sigma* II et *alpha* sont présents. Yeux pigmentés et palposoma bien développés. Épimères postérieurs, prétarses et griffes I à III comme dans le genre *Calvolia*. Tarses III et IV sans prolongements chitineux ventraux.

Espèce type : *Afrocalvolia glossinarum* FAIN et ELSÉN, 1971.

1. *Afrocalvolia circumspectans* (VITZTHUM, 1920) comb. nov.

Calvolia circumspectans VITZTHUM, 1920 : 56 ; 1923 : 168 ; ZACHVATKIN, 1941 : 354.

Nous avons vu 2 paratypes de cette espèce. Ils sont conservés dans la collection OUDEMANS, à Leiden. La préparation qui les renferme porte les mentions : « *Calvolia circumspectans* VITZTHUM. *Ips stebbingi*. Himalaya. Mei 1904. Graf VITZTHUM, N° 1778 ».

Nous redécrivons ci-dessous ces spécimens qui sont bien conservés. Comme VITZTHUM n'a pas désigné d'holotype, nous décrivons l'un de ces spécimens (celui qui n'est pas déchiré) comme lectotype.

HYOPE (lectotype) (fig. 8-13) : Longueur 183 μ , largeur maximum 105 μ . *Face dorsale* : écussons dorsaux avec des lignes longitudinales ou obliques espacées. Yeux très antérieurs bien formés. *Face ventrale* : palposoma bien formé avec 2 solenidions *alpha* et 2 poils bien formés. Épimères postérieurs comme dans le genre *Calvolia* mais l'arc épiméral IV est en forme d'accent circonflexe. *Pattes* : les tarses sont courts.

Chaetotaxie : poils dorsaux courts, les *sc e* sont situés en arrière des *sc i*. *Pattes* : nombre des poils simples et des poils foliacés et des solenidions comme chez *Afrocalvolia glossinarum* FAIN et ELSEN. Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils. Ces tarses portent respectivement 3-3-7-3 poils foliacés. Tibias I et II avec 1 poil.

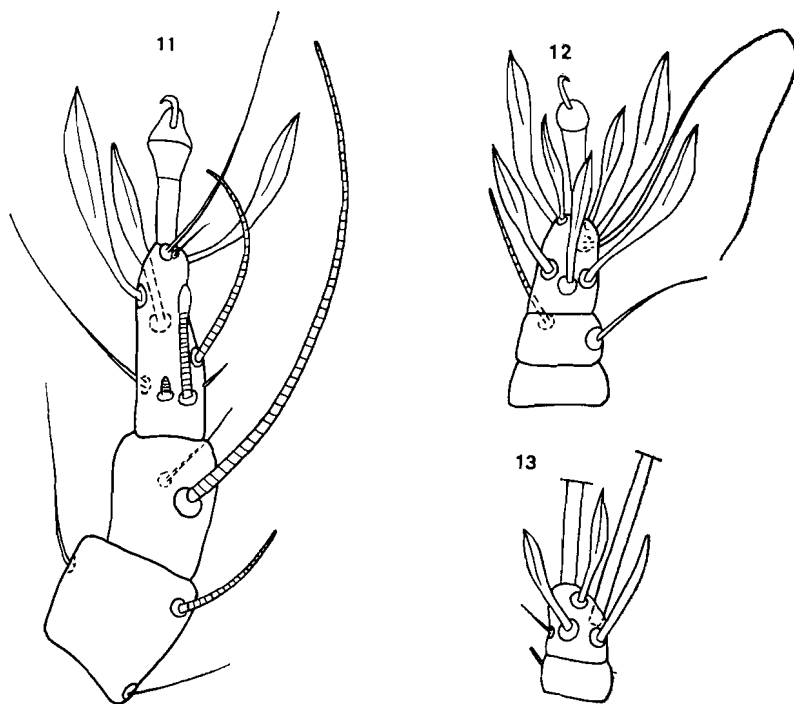


FIG. 11-13 : *Afrocalvolia circumspectans* (Vitzthum). Hypope, lectotype. Tarse, tibia et genu I, vus dorsalement (fig. 11) ; tarse, tibia et genu III vus ventralement (fig. 12) ; tarse et tibia IV, vus latéralement (fig. 13).

Position systématique de A. circumspectans :

Cette espèce se distingue de *A. glossinarum* FAIN et ELSÉN et de *A. tsetse* FAIN et ELSÉN par la structure différente du dessin des écussons dorsaux, la forme plus épaisse de ω 2, la forme beaucoup plus trapue des torses I et II et plus allongée des torses IV.

Hôte et localité :

Sur *Ips stebbingi*, de l'Himalaya, Tibet (mai 1904) (lectotype et 1 paratype dans la collection OUDEMANS, à Leiden).

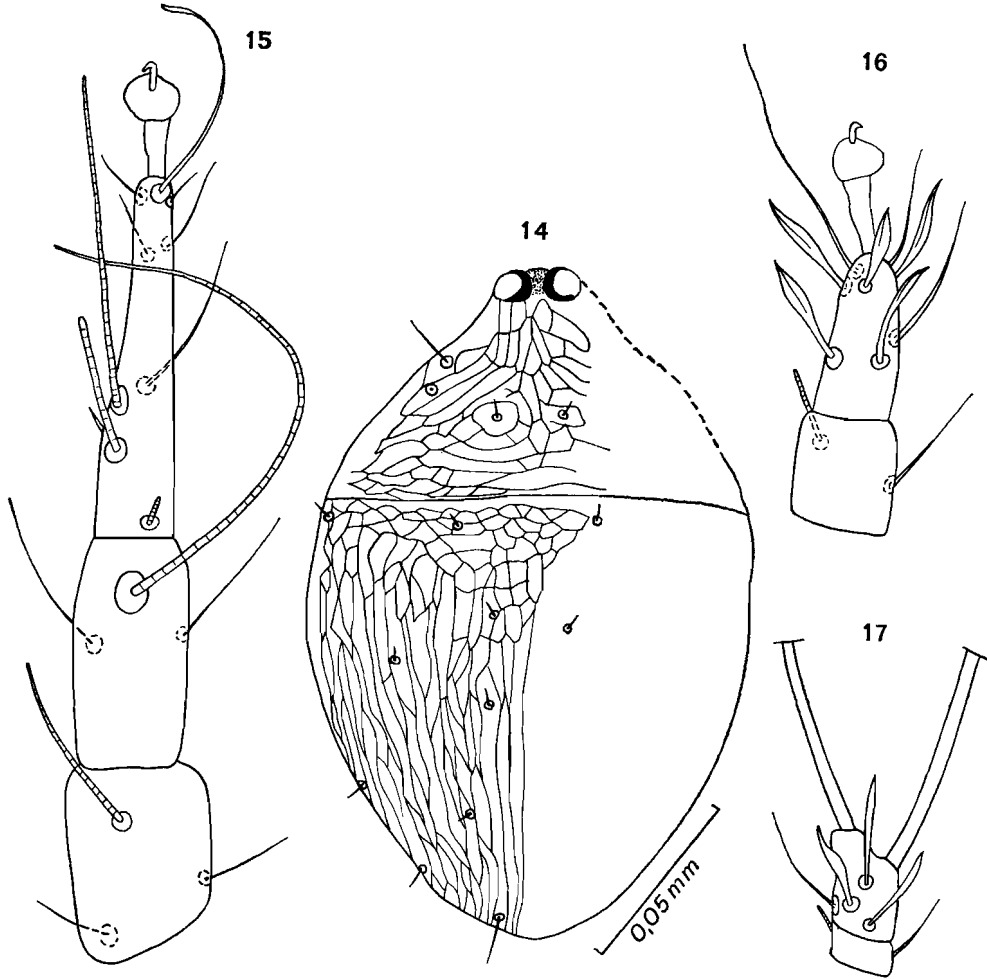


FIG. 14-17 : *Acalvolia squamata* (Oudemans). Hypopode, holotype en vue dorsale (fig. 14) ; Hypopode provenant de la poussière d'une maison de Arnhem (coll. OUDEMANS) : Tarse, tibia et genu I (fig. 15) ; tarse et tibia III (fig. 16) tarse et tibia IV (fig. 17).

Genre *Acalvolia* FAIN, 1971.

Acalvolia FAIN, 1971 : 283

Définition : ce genre se distingue des genres *Catvolia* OUDEMANS et *Afrocalvolia* FAIN et ELSÉN : 1) par la présence de deux poils sur les tibias I et II ; 2) par le nombre différent des poils

foliacés sur les tarsi, ceux-ci sont au nombre de 1-1-5-3 (tarsi I à IV). Autres caractères comme dans le genre *Afrocalvolia*.

Espèce type : *Vidia squamata* OUDEMANS, 1909.

I. *Acalvolia squamata* (OUDEMANS, 1909).

Vidia squamata OUDEMANS, 1909 : 317 ; ZACHVATKIN, 1941 : 371.

Acalvolia squamata, FAIN, 1971 : 283 Comb. nov.

Nous avons examiné la préparation typique contenant l'unique spécimen décrit à l'origine par OUDEMANS, en 1909, et que l'on peut donc considérer comme étant l'holotype. Ce spécimen est malheureusement incomplet et en mauvais état.

Nous avons aussi eu l'occasion d'examiner une autre préparation de la collection OUDEMANS qui porte les mentions : « *Vidia squamata*. In stof in huis. Arnhem. Aug. 1920. OUDEMANS, N° 2303 ». Cette préparation renferme 5 hypopes assez bien conservés et qui sont inséparables de l'holotype.

On comprend difficilement comment une espèce décrite à l'origine d'après un unique exemplaire récolté sur un rat originaire de Java, soit retrouvée 11 ans plus tard dans la poussière d'une maison de Hollande, à moins qu'il ne s'agisse d'une espèce européenne qui ait accidentellement contaminé une dépouille de rat importée en Hollande.

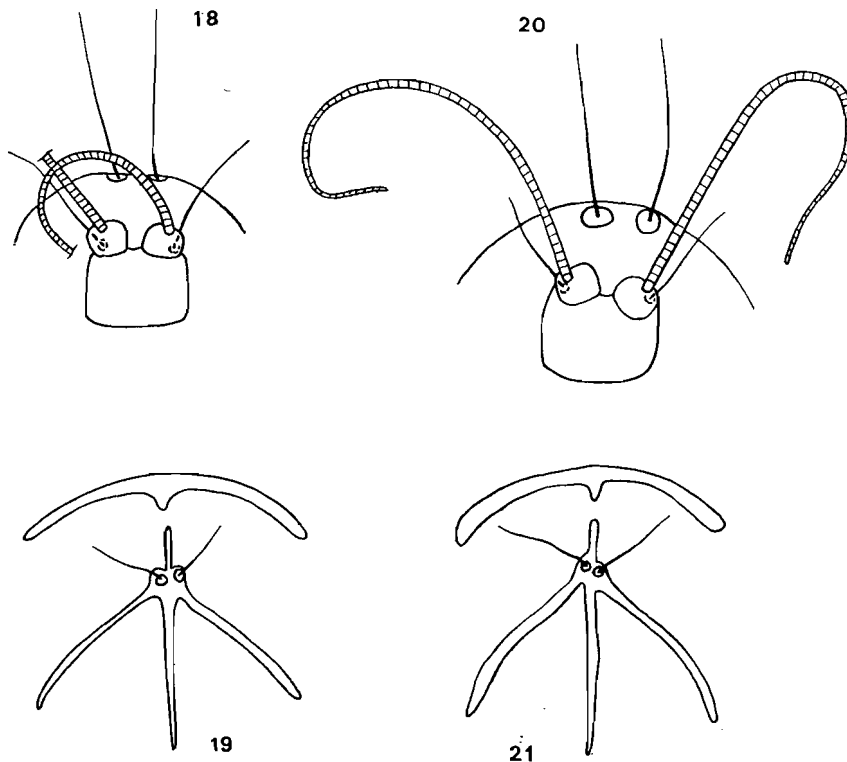


FIG. 18-21 : *Acalvolia squamata* (Oudemans). Hypope, holotype : palposoma (fig. 18) et épimères III et IV (fig. 19). Hypope provenant d'une maison de Arnhem (col. OUDEMANS) : palposoma (fig. 20) et épimères III et IV (fig. 21) (N. B. : tous dessins à la même échelle).

HYPOPE (holotype et spécimens de Hollande) (fig. 14-21) : Longueur de l'holotype 183 μ , largeur 120 μ . Mensurations (longueur \times largeur) de 4 spécimens de Arnhem : 205 $\mu \times$ 138 μ ; 195 $\mu \times$ 135 μ ; 195 $\mu \times$ 134 μ ; 180 $\mu \times$ 123 μ . *Face dorsale* : écusson propodosomal avec un réseau de lignes bien marqué délimitant des petites « cellules ». Ces cellules sont présentes aussi dans la région antérieure de l'écusson hysterosomal. Yeux bien développés, très antérieurs. *Face ventrale* : palposoma bien formé avec de longs solénidions *alpha* et des poils palposomaux. Épipimères III réunis sur la ligne médiane formant un arc qui reste séparé du sclérite longitudinal médian. Épipimères IV soudés au sclérite longitudinal médian. Tarses I à III relativement longs. Tarses IV approximativement deux fois aussi long que larges.

Chaetotaxie : *face dorsale* : poils courts, les *sc i* sont situés seulement légèrement en arrière des *sc e*. Pattes : même nombre de poils que chez *Afrocalvolia* mais il y a moins de poils foliacés (voir plus haut). Notons que le poil foliacé des tarses I et II est seulement très légèrement foliacé près de son apex. Solénidiotaxie : comme dans le sous-genre *Afrocalvolia*.

Habitat :

1. Sur *Mus jerdoni* Blyth, de Semarang, Java (30 juillet 1906). Sur l'étiquette originale on peut en outre lire le mot « verdwaald » ce qui signifie « égaré » (holotype) (Type au Musée de Leiden).
2. Dans la poussière d'une maison d'Arnhem, Hollande (août 1920) (préparation n° 2303, dans la collection d'OUDEMANS à Leiden) (5 spécimens).

Genre *Procalvolia* FAIN, 1971.

Procalvolia FAIN, 1971 : 283

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils, tous ces poils sont simples et aucun n'est foliacé. Tibias et genres I et II avec 2 poils. Palposoma avec 2 poils. *Solenidions* : ω 3 est basal ; ω 2, *sigma II* et *alpha* sont présents. Yeux et palposoma présents. Griffes et prétarses I à III et épimères postérieurs. comme dans le genre *Calvolia*. Tarses postérieurs sans prolongement chitineux.

Espèce type : *Calvolia zacheri* OUDEMANS, 1929.

1. *Procalvolia zacheri* (OUDEMANS, 1929).

Calvolia zacheri OUDEMANS, 1929 : 36 ; ZACHVATKIN, 1941 : 361.

Calvolia romanovae ZACHVATKIN, 1941 : 345 ; HUGHES, 1962 : 54 Syn. nov.

(?) *Calvolia tarsoinfracta* TURK et TURK, 1957 : 167 ; HUGHES, 1962 : 54.

Procalvolia zacheri, FAIN, 1971 : 283 Comb. nov.

Nous avons examiné la préparation typique renfermant de nombreux spécimens de cette espèce. Comme OUDEMANS n'a pas désigné d'holotype nous désignons un lectotype dans la série typique (exemplaire cerclé à l'encre de chine).

HYPOPE (lectotype) (fig. 22-27) : Longueur 195 μ , largeur 135 μ . *Face dorsale* portant 2 grands écussons ponctués, sans dessin de lignes distinct. Il y a 2 yeux bien développés terminaux. *Face ventrale* : épimères comme dans le genre *Calvolia*. Palposoma comme dans le genre *Calvolia*, avec des prolongements courts. Pattes I à III longues avec les tarsi relativement très longs ; prétarses normaux, griffes assez petites. Tarses IV relativement courts.

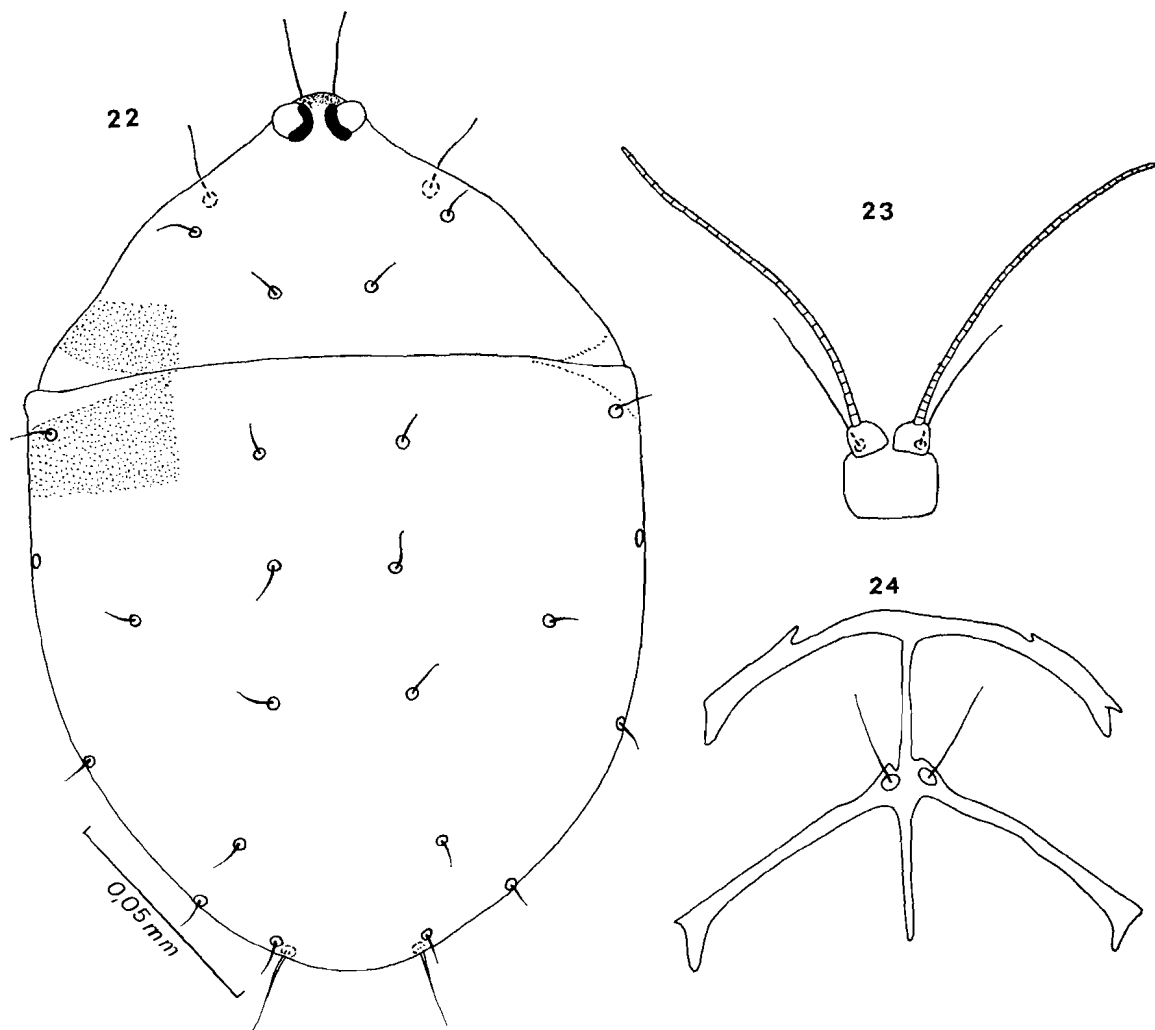


FIG. 22-24 : *Procalvolia zacheri* (Oudemans). Hypope, lectotype. Face dorsale (fig. 22) ; palposoma (fig. 23) ; épimères postérieurs (fig. 24).

Chaetotaxie : poils dorsaux relativement courts. Les *sc i* nettement plus postérieurs que les *sc e*. Pattes : Tarses avec 6-6-8-6 poils. Tous ces poils sont simples. Tarse IV avec un poil apical fort et très long (120 μ), un subapical fort et long de 60 μ et 4 poils beaucoup plus courts et plus faibles. Poils palposomaeux bien développés.

Solenidiotaxie : $\omega 1$ cylindroconique ; $\omega 3$ situé très près du $\omega 1$, il est longuement rétréci apicalement et long de 37 μ . Le *phi I* est long de 60 μ , le *phi II* mesure 35 μ . Les *sigma I* sont très fins et relativement longs (12 μ). Solenidion $\omega 2$ bien développé. *Palposoma* : les *alpha* sont très longs.

Situation systématique de P. zacheri :

Madame A. M. HUGHES (1962) a décrit sous le nom de *Calvolia romanovae* ZACHVATKIN des hypopes et des adultes récoltés sur du fromage de Nouvelle-Zélande. Ces hypopes ressemblent étroitement aux types de *P. zacheri* que nous décrivons ici et ils appartiennent probablement à

cette dernière espèce. L'espèce *Calvolia romanovae* ZACHVATKIN, 1941 doit donc tomber en synonymie de *Procalvolia zacheri* (OUDEMANS, 1929).

Calvolia tarsoinfracta TURK et TURK, placé par M^{me} HUGHES en synonymie de *C. romanovae* deviendrait donc aussi un synonyme de *P. zacheri*.

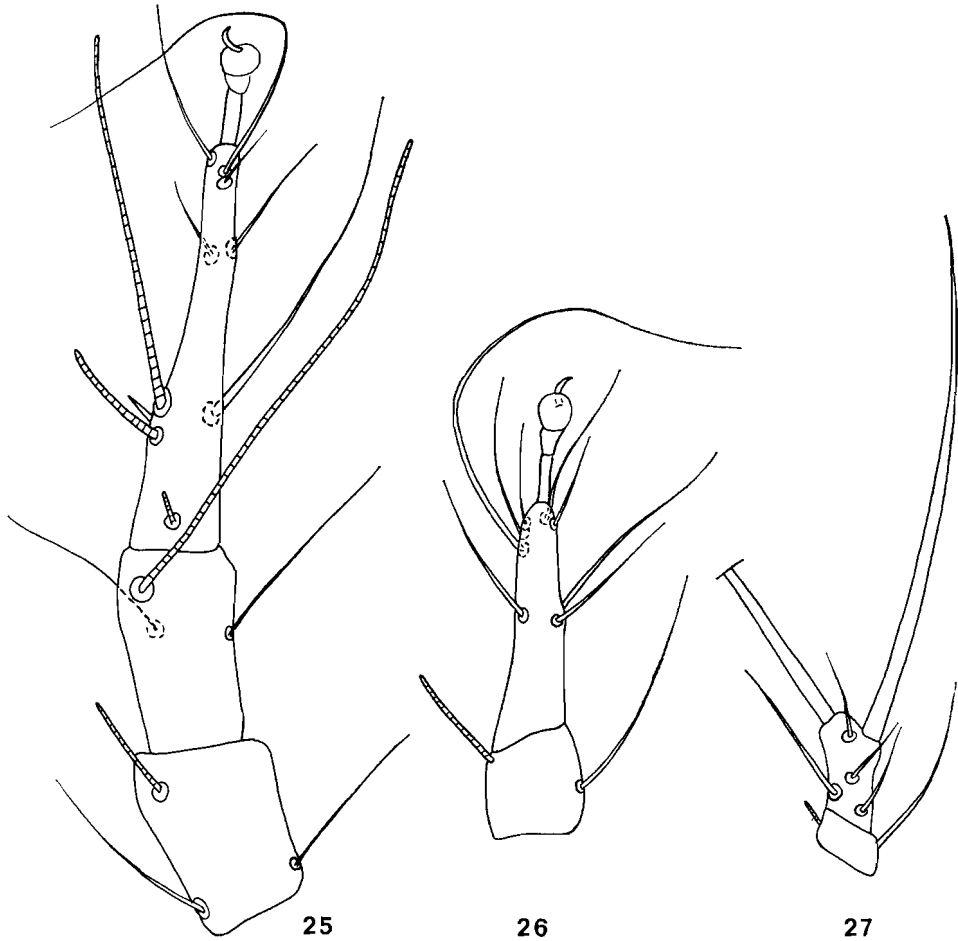


FIG. 25-27 : *Procalvolia zacheri* (Oudemans). Hypope lectotype. Tarse, tibia et genu I en vue dorsale (fig. 25) ; tarse et tibia III (fig. 26) et IV (fig. 27) en vue latérale.

Habitat :

1. Sur du fromage moisi, Berlin (10 juillet 1929) (lectotype et paratypes montés dans la même préparation) (Types dans la collection OUDEMANS, Leiden).
2. Sur du fromage de Nouvelle-Zélande (= spécimens décrits par M^{me} HUGHES sous le nom de *Calvolia romanovae* ZACHVATKIN).
3. Sur du froment conservé, de Moscou (types de *Calvolia romanovae* ZACH.)

Genre *Psylloglyphus* FAIN, 1966.

Psylloglyphus FAIN, 1966 : 161.

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils. Nombre de poils foliacés sur ces tarses 3-3-6-3. Tibias et genres I et II avec 2 poils. Poils palposomax présents. *Solenidions* : ω_3 est basal ;

ω 2, *sigma II* et *alpha* sont présents. Yeux absents. Palposoma présent. Prétarses et griffes I à III et épimères postérieurs comme dans le genre *Calvolia* (Fig. 28-29).

Espèce type : *Psylloglyphus uilenbergi* FAIN, 1966.

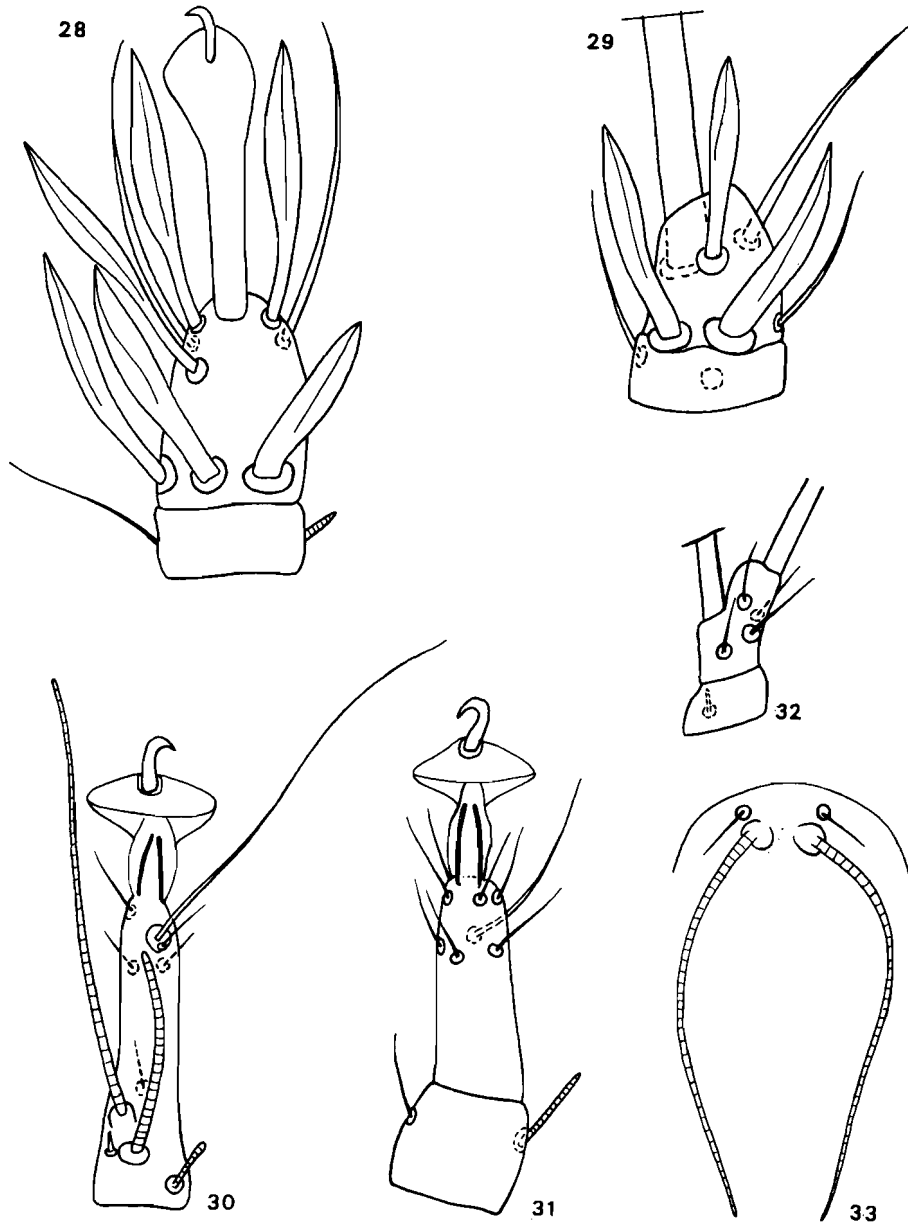


FIG. 28-33 : *Psylloglyphus uilenbergi* Fain. Hypope, paratype. Tarse et tibia III (fig. 28) et IV (fig. 29) en vue latéro-ventrale ou ventrale.

Trypetacarus trypetidarum (Cooreman) : Hypope, paratype. Tarse I dorsalement (fig. 30) ; tarse et tibia III vus latéralement (fig. 31) ; tarse et tibia IV vus ventralement (fig. 32). Poils palposomaux et solenidions *alpha* (fig. 33).

Genre *Trypetacarus* FAIN, 1971.

Trypetacarus FAIN, 1971 : 283

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils, tous ces poils sont simples, aucun n'est foliacé. Tibias et genus I et II avec 2 poils. Poils palposomax présents *Solenidions* : ω 3 est basal ; ω 2, *sigma II* et *alpha* sont présents. Yeux bien développés. Palposoma absent. Il n'y a pas de prolongement chitineux sur les tarses III et IV. Prétarses I à III fortement et symétriquement dilatés dans leur moitié apicale, leur moitié basale portant deux tendons sclérifiés. Griffes I à III fortes mais de forme normale. Épimères III libres. (Fig. 30-32).

Espèce type : *Calvolia trypetidarum* COOREMAN, 1942.

Genre *Vidia* OUDEMANS, 1905.

Vidia OUDEMANS, 1905 : 22.

Caractéristiques du lectotype de l'espèce type *Vidia undulata* OUDEMANS, 1905 (examiné par nous) : Tarses I à IV avec 6-6-8-6 poils. Nombre de poils foliacés sur les tarses I à IV : 3-3-7-2. Tibias et genus I et II avec 2 poils. Poils palposomax présents. *Solenidions* : ω 3 est situé dans la moitié basale du tarse I ; ω 2 est absent ; *sigma II* est présent ; *alpha* est vestigial ou absent. Yeux et palposoma absents. Épimères postérieurs comme dans le genre *Calvolia*. Prétarses et griffes I à III normaux. Absence de prolongements chitineux sur les tarses III et IV.

Espèce type : *Vidia undulata* OUDEMANS, 1905.

1. *Vidia undulata* OUDEMANS, 1905.

Vidia undulata OUDEMANS, 1905 : 22 ; ZACHVATKIN, 1941 : 378.

Nous avons examiné la préparation typique de cette espèce. Elle renferme 4 acariens, tous au stade hypope. Aucun de ces spécimens n'est tout à fait complet. Comme OUDEMANS n'a pas désigné d'holotype nous choisissons comme lectotype le spécimen dont les poils des tarses IV sont les plus longs et le mieux conservé.

HYPOPE (lectotype) (fig. 34 ; 36-40) : Longueur 252 μ , largeur maximum 195 μ . *Face dorsale* : les deux écussons ponctués dorsaux présentent un dessin fait de lignes très serrées et anastomosées. Les lignes de l'écusson propodosomal sont principalement orientées transversalement ou obliquement, celles de l'écusson hysterosomal sont surtout orientées longitudinalement. Absence complète d'yeux. *Face ventrale* : épimères I fusionnés en Y. Épimères II libres. Épimères postérieurs soudés en dedans à un long sclérite longitudinal. Les épimères III présentent, en avant un court sclérite qui arrive très près des épimérites II. Il n'y a pas de palposoma ; les solenidions *alpha* très courts et les deux poils palposomax, fins et longs, sont implantés directement sur la cuticule. *Pattes* : les tarses I et II sont mal orientés chez le lectotype, nous les avons dessinés chez un paratype. Prétarses I à III courts, terminés par une courte griffe. Tarses I, III et IV longs respectivement de 28 μ , 20 μ et 12 à 13 μ . Les largeurs de ces tarses vers leur milieu sont respectivement de 9 μ , 8 μ et 8,5 μ . Le tarse IV est incomplètement soudé au tibia IV, il est plus ou moins tronqué apicalement.

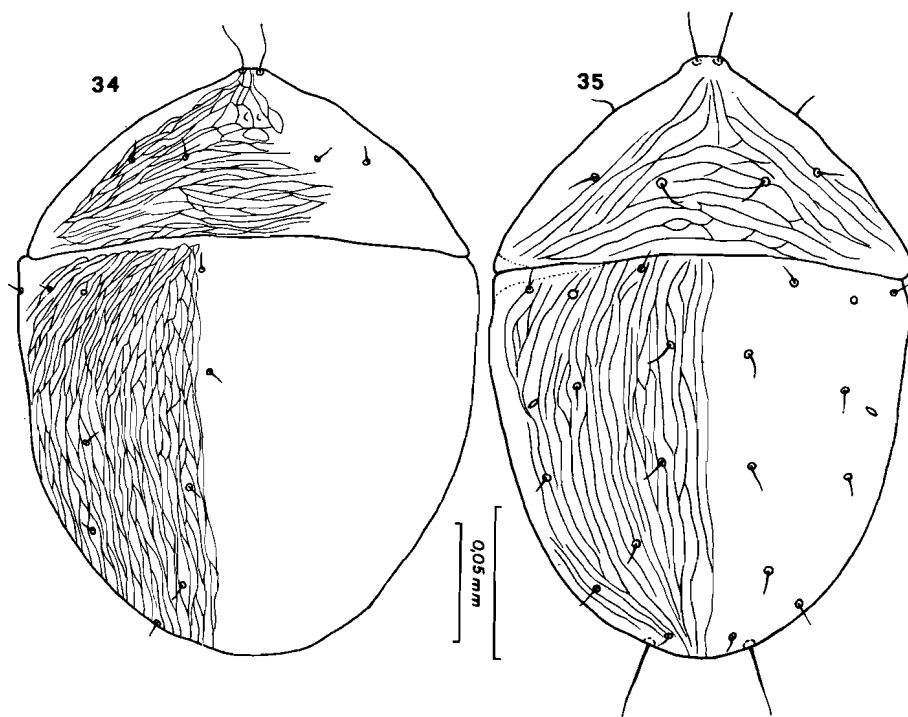


FIG. 34-35 : Face dorsale des hypopes de *Vidia undulata* Oudemans (lectotype) (fig. 34) et de *Vidia lineata* Oudemans (paratype) (fig. 35).

Chaetotaxie : la plupart des poils idiosomaux sont courts et fins, les plus longs sont les *vi* (21 μ) et les *l 5*. (60 μ) Tarses I avec 6 poils dont 3 poils largement foliacés. Tarses III avec 8 poils dont 7 sont foliacés. Tarses IV avec 6 poils dont 2 sont courts et foliacés, un est court et faible et 3 très forts et très longs, ces derniers consistent en un poil postérieur incomplet et long d'au moins 130 μ , un poil apical postérieur qui semble complet et est long de 260 μ , et un poil apical antérieur incomplet long de 170 μ . Tibias I et II avec 2 poils simples.

Solenidiotaxie : tarse I avec $\omega 1$ et $\omega 3$ très rapprochés et situés dans le tiers basal du tarse. Le $\omega 1$ mesure 12 μ , le $\omega 3$ mesure 25 μ . Le $\phi hi I$ est long de 50-60 μ . Solenidion $\phi hi III$ relativement long (23 μ). Solenidion $\phi hi IV$ vestigial. Le palposoma porte une paire de solenidions vestigiaux (*alpha*), situés en dedans des poils palposomaux.

Hôte et localité :

Sur *Prosopis conformis* Frst, de Maggiano, 1882. Réc. J. D. ALFKEN (lectotype et 3 paratypes). Dans la collection OUDEMANS, Leiden.

2. *Vidia lineata* OUDEMANS, 1917.

Vidia lineata OUDEMANS, 1917 : 391 ; ZACHVATKIN, 1941 : 376.

(?) *Vidia stoekherti* TURK et TURK, 1957 : 152.

Nous avons examiné la préparation contenant les types de cette espèce. Celle-ci se distingue de *V. undulata* par la forme plus étroite du corps, par la structure du réseau dorsal qui est formé

36

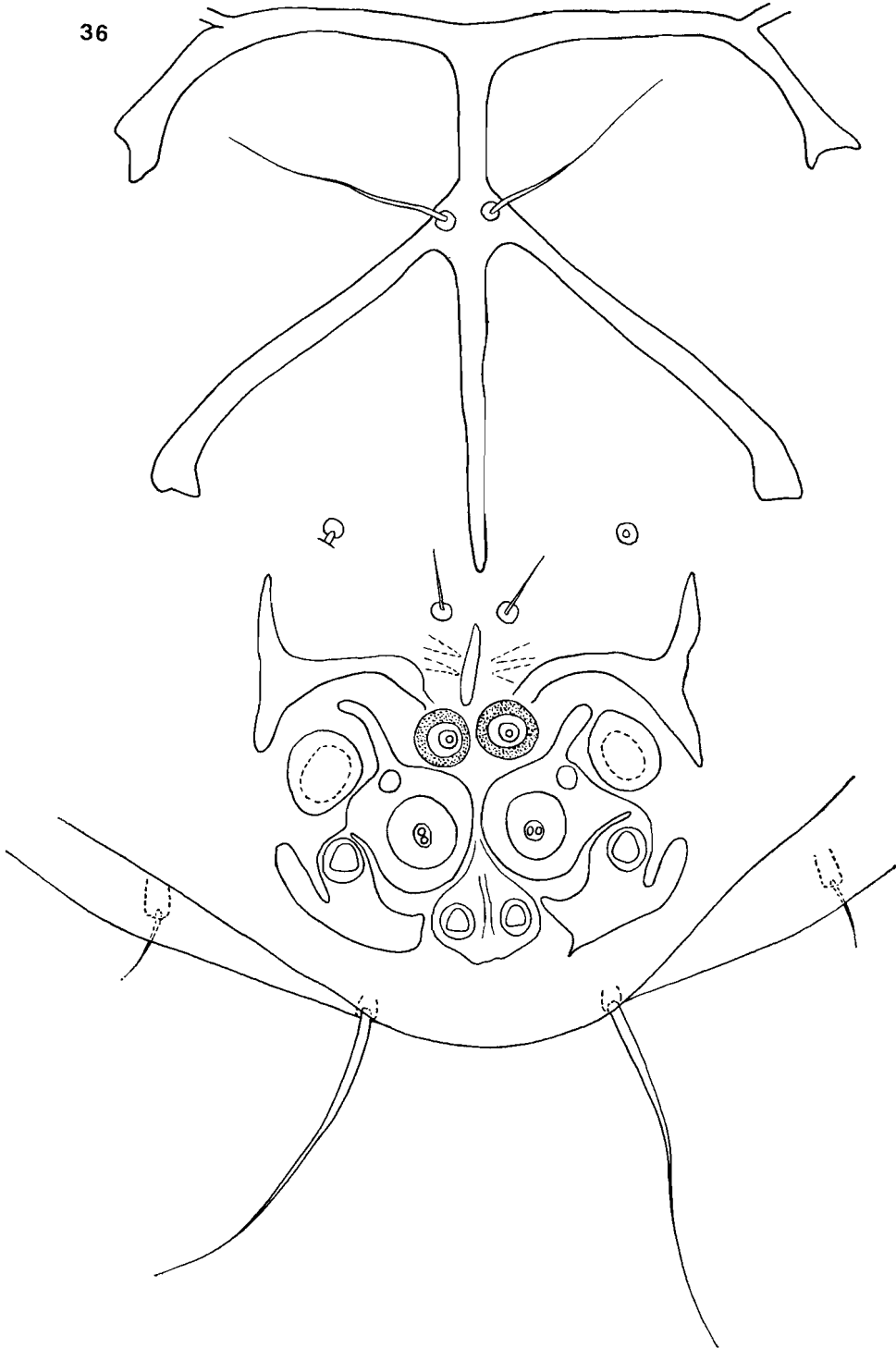


FIG. 36 : *Vidia undulata* Oudemans. Région des épimères postérieures et de la plaque suctoriale.

de lignes beaucoup plus espacées, par l'absence complète des solenidions *alpha* (palposomaux) par la longueur plus petite des pattes (tarses I longs seulement de 18 μ), par les dimensions relativement plus grandes des griffes tarsales, par la longueur nettement plus petite des solenidions *phi III* (longs de 8 à 9 μ), par la longueur différente des 3 longs poils des tarses IV (respectivement 48 μ — 90 à 100 μ — 150 μ). Comme OUDEMANS n'a pas désigné d'holotype, nous choisissons un des hypopes de la série typique comme lectotype.

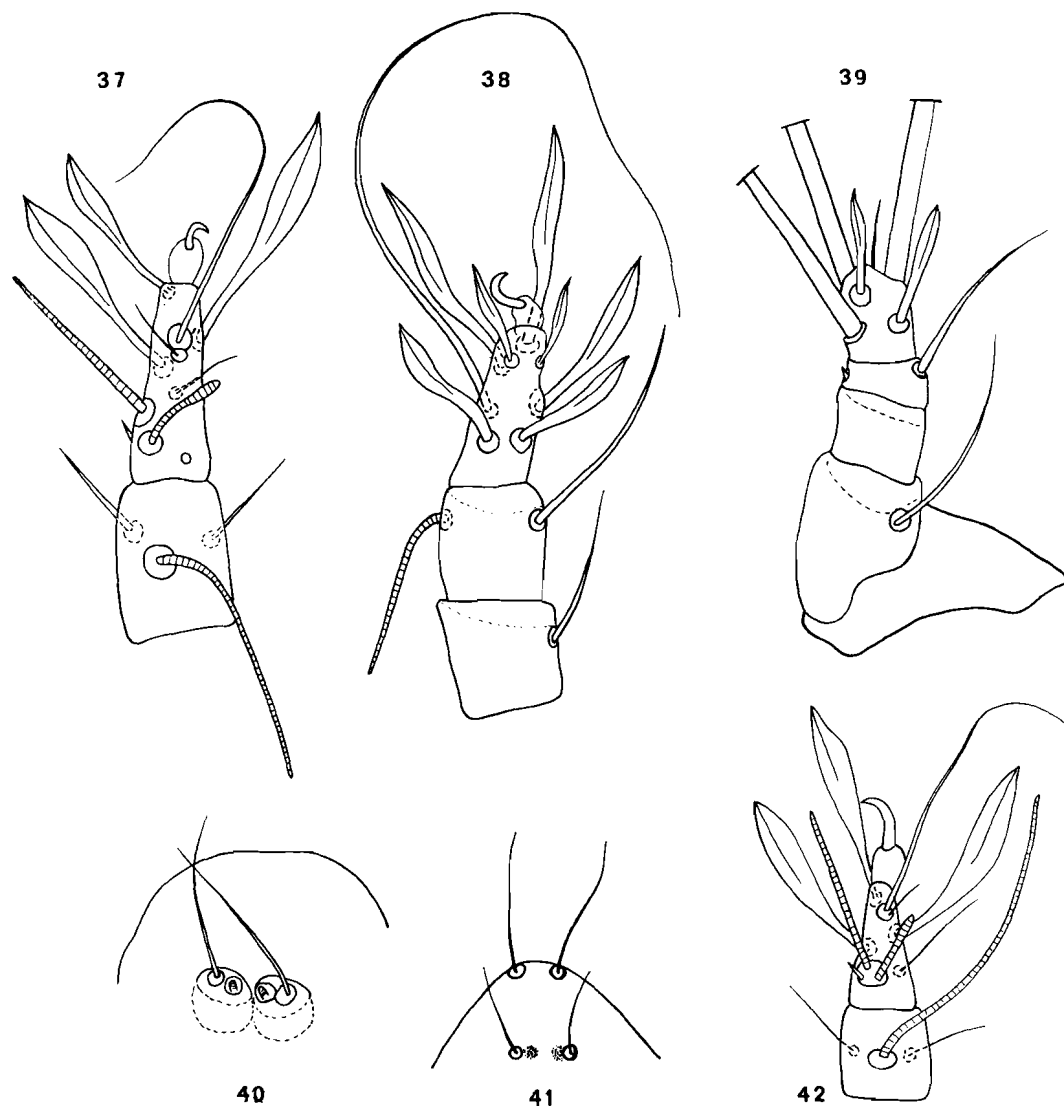


FIG. 37-42 : *Vidia undulata* Oudemans. Hypope lectotype. Tarse et tibia I vus dorsalement (fig. 37). Tarse, tibia et genu III vus latéralement (fig. 38). Patte IV vue ventralement (fig. 39). Poils palposomaux et solenidions *alpha* vestigiaux (fig. 40).

Vidia lineata Oudemans. Hypope paratype. Poils palposomaux et *vi* (solenidions *alpha* sont absents) (fig. 41). Tarse et tibia I, vus dorsalement (fig. 42).

(N. B. : Tous les dessins sont faits à la même échelle).

HYPOPE (lectotype) (fig. 35 ; 41-42) : Longueur 190 μ , largeur maximum 135 μ . Dessin de l'écusson propodosomal formé de lignes transversales ou obliques. Les lignes de l'écusson hyste-

rosomal sont longitudinales et nettement plus espacées que chez *V. undulata*. Face ventrale du corps et pattes comme chez *V. undulata*. Autres caractères comme décrits ci-dessus.

Hôte et localité :

- 1) Sur *Megachile pilicrus*, de Bozen, VII.1895, 1898. (J. D. ALFKEN) (préparation n° 2098) (lectotype et paratypes). Types dans la collection OUDEMANS (Musée de Leiden).
- 2) ZACHVATKIN (1941) signale cette espèce sur plusieurs abeilles des genres *Megachile* et *Osmia*.
- 3) Nous l'avons identifiée parmi du matériel récolté par le Prof. J. LECLERCQ sur les deux hôtes suivants : *Megachile pilicrus* (♀♀) de Ljubinje, Dalmatie (15 juillet 1960) et *Megachile centuncularis* (♀) de Hechtel, Belgique (21 juin 1959). Les acariens étaient localisés dans la concavité et sur l'apex du segment médiaire.
- 4) L'espèce *Vidia stoeckherti* TURK et TURK provient d'un *Megachile*, de Erlangen, Allemagne.

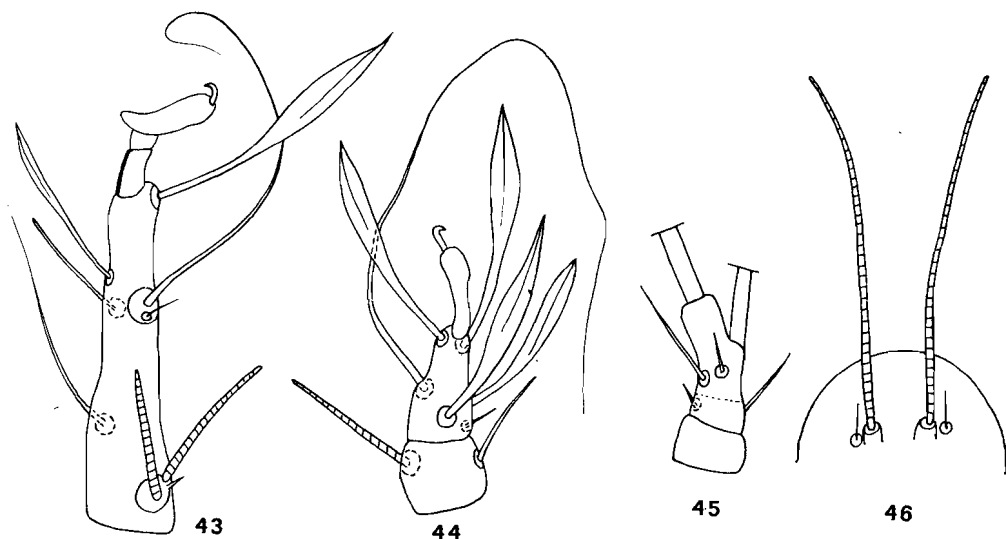


FIG. 43-46 : *Crabrovidia gussakovskii* Zachvatkin. Hypope. Tarse I vu dorsalement (fig. 43) ; tarse et tibia III vus latéralement (fig. 44) ; tarse, tibia et genu IV vus ventralement (fig. 45). Poils et solenidion α palposomaux (fig. 46) (N.B. : specimen provenant de *Ectemnius continuus*, d'Espagne).

Genre *Crabrovidia* ZACHVATKIN, 1941.

Vidia (Crabrovidia) ZACHVATKIN, 1941 : 373.

Crabrovidia, FAIN, 1971 : 284 tax. nov.

La définition que nous donnons ici du genre *Crabrovidia* est basée sur des spécimens provenant de *Ectemnius continuus* d'Espagne et récoltés par J. LECLERCQ. Nous rattachons ces spécimens à l'espèce de ZACHVATKIN en dépit de quelques légères différences dans le dessin de l'écusson propodosomal.

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-6-4 poils. Poils foliacés sur les tarses I à IV : 2-2-4-0. Tibias et genres I et II avec 2 poils. Poils palposomaux présents mais courts. *Solenidions* : ω 3 est en situation basale ; ω 2 est absent ; *sigma* II et *alpha* sont présents. Yeux pigmentés et palposoma absents. Prétarses I et II modifiés en forme de cuillère dans leur moitié apicale. Prétarse III normal. Griffes

I à III normales. Absence de prolongements chitineux sur les tarses postérieurs. Tarse et tibia IV incomplètement soudés. Épimères postérieurs comme dans le genre *Vidia* (Fig. 43-46).

Espèce type : *Vidia* (*Crabrovidia*) *gussakovskii* ZACHVATKIN, 1941.

Notons que chez *Crabrovidia oudemansi* FAIN, 1971 le tarse IV porte 2 très fins et très courts poils supplémentaires, très difficiles à voir, et les tarses I et II ne portent qu'un seul poil foliacé.

Genre *Ensliniella* VITZTHUM, 1925.

Ensliniella VITZTHUM, 1925 : 289.

Définition de l'hypope : Tarses I à IV avec 6-6-6-4 poils. Les poils foliacés des tarses I à III sont au nombre de 3-3-4. Le tarse IV porte un poil membraneux à base large (en faux ou en sabre). Tibias et genres I et II avec 2 poils. Poils palposomax présents. *Solenidions* : $\omega 3$ est basal ; $\omega 2$ est absent ; *sigma II* et *alpha* sont présents. Yeux présents. Palposoma absent. Tarses III et IV avec un fort prolongement cylindroconique ventral. Épimères postérieurs comme dans le genre *Calvolia*. Prétarses et griffes I à III normaux.

Espèce type : *Ensliniella parasitica* VITZTHUM, 1925.

Genre *Kennethiella* COOREMAN, 1954.

Kennethiella COOREMAN, 1954 : 2.

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-6-5 poils. Poils foliacés des tarses I à III : 3-3-4. Tarses IV avec un poil membraneux à base large et à sommet rétréci. Poils tibiaux et genoux I et II, poils palposomax, solenidions, épimères postérieurs, prétarses et griffes I à III comme dans le genre *Ensliniella*. Tarse III avec un prolongement cylindroconique ventral. Yeux présents. Palposoma absent.

Espèce type : *Ensliniella trisetosa* COOREMAN, 1942.

Genre *Congovidia* FAIN et ELSÉN, 1971.

Congovidia FAIN et ELSÉN, 1971 : 282

Définition : Tarses I à IV avec 6-6-3-4 poils. Poils foliacés sur ces tarses au nombre de 1-1-0-0. Tibias I et II avec 1 poil. Genus I et II avec 2 poils. Poils palposomax absents. *Solenidions* : $\omega 3$ situés apicalement ; $\omega 2$, *sigma II* et *alpha* présents. Yeux très développés. Palposoma peu développé ou absent. Épimères III libres. Tarse III avec un prolongement cylindroconique ventral. Prétarses et griffes I à III normaux.

Espèce type : *Congovidia glossinae* FAIN et ELSÉN, 1971.

Genre *Congovidiella* FAIN et ELSÉN, 1971.

Congovidiella FAIN et ELSÉN, 1971 : 282

Définition : Tarses I à IV avec 5-5-3-4 poils. Tibias I et II dépourvus de poils. Genus I et II avec un seul poil. Solenidion *sigma II* absent. Tarse III sans prolongement chitineux ventral. Autres caractères comme dans le genre *Congovidia*.

Espèce type : *Congovidiella hieroglypha* FAIN et ELSÉN, 1971.

Genre *Monobiacarus* BAKER et CUNLIFFE, 1960.

Monobiacarus BAKER et CUNLIFFE, 1960 : 210.

Nous n'avons pas vu de représentants de ce genre. La définition que nous donnons ici est basée sur la description et les figures originales données par les auteurs : Tarses III avec 6 poils, dont 4 foliacés. Tarses IV avec 5 poils dont 1 poil en forme de sabre. Le nombre des poils sur les tarses I et II n'est pas donné par les auteurs mais les dessins montrent que ces tarses portent 3 poils foliacés. Tibias et genres I et II avec 2 poils. Poils palposomax absents. *Solenidions* : $\omega 3$ est basal ; $\omega 2$ est apparemment absent ; *alpha* et *sigma II* sont présents. Palposoma absent. Yeux présents. Épimères III fusionnés de chaque côté aux épimères IV, les 2 arcs restant séparés sur la ligne médiane. Tarses III et IV sans prolongements. Prétarses et griffes I à III normaux.

Espèce type : *Monobiacarus quadridens* BAKER et CUNLIFFE, 1960.

Genre *Vespacarus* BAKER et CUNLIFFE, 1960.

Vespacarus BAKER et CUNLIFFE, 1960 : 220.

Nous n'avons pas vu de représentants de ce genre. La description que nous donnons ici est basée sur les données de la littérature : Tarses III avec 6 poils dont 4 foliacés. Tarses IV avec 4 poils simples. Tarses I et II avec 3 poils foliacés. Tibias avec 2 poils. Poils palposomax présents. *Solenidions* : $\omega 3$ est basal ; $\omega 2$ est apparemment absent ; *alpha* est présent ; *sigma II* est présent. Palposoma absent. Yeux présents. Épimères comme dans le genre *Calvolia* mais les épimères III sont souvent peu distincts dans leur partie interne. Tarses III et IV sans prolongements. Prétarses et griffes I à III normaux.

Espèce type : *Vespacarus rufovestis* BAKER et CUNLIFFE, 1960.

Genre *Zethovidia* MOSTAFA, 1970 taxon nov.

Vidia (*Zethovidia*) MOSTAFA, 1970 : 178.

Nous n'avons pas vu de représentants de ce genre. Nous reprenons ici les données de la littérature :

Tarses I à IV avec 6-6-7-5 poils. Poils foliacés sur les tarses I à IV au nombre de 3-3-5-1. Tibias et genres I et II avec 2 poils. Poils palposomax présents mais courts. *Solenidions* : $\omega 3$ est basal ; $\omega 2$, *sigma II* et *alpha* sont présents. Yeux petits et situés assez loin en arrière des *vi*. Palposoma absents. Épimères postérieurs comme dans le genre *Calvolia*. Tarses II et IV sans prolongements. Prétarses et griffes I à III normaux.

Espèce type : *Vidia* (*Zethovidia*) *diminuta* MOSTAFA, 1970.

Zethovidia présente beaucoup d'affinités avec *Vespacarus*, peut-être n'en est-il qu'un sous-genre.

Genre *Macroharpa* MOSTAFA, 1970.

Macroharpa MOSTAFA, 1970 : 395.

Nous n'avons pas vu de représentants de ce genre. D'après la description originale ce genre se distinguerait du genre *Zethovidia* MOSTAFA par la forme des griffes tarsales I à III qui sont très grandes et modifiées, par la présence de 6 poils sur les tarses III et la présence de seulement 4 poils foliacés sur les tarses III.

Espèce type : *Macroharpa amazonica* MOSTAFA, 1970.

Genre *Zethacarus* MOSTAFA, 1971.

Zethacarus MOSTAFA, 1971 : 566.

Nous n'avons pas vu de représentants de ce genre. Ce genre se distinguerait du genre *Zethovidia* par le fort épaissement du pédoncule d'un des poils foliacés des tarses I et II et par l'absence des poils palposomaux.

Espèce type : *Zethacarus boharti* MOSTAFA, 1971.

Le genre *Zethacarus* n'est peut-être qu'un sous-genre de *Vespacarus*.

TABLEAU I : CHAETOTAXIE ET SOLENIDIOTAXIE
CHEZ LES HYPOPEDES DES SAPROGLYPHIDAE
(nombre de poils)

N. B. : 1. + = présents ; 0 = absent ; V = vestigial

2. A = solenidion apical ; B = solenidion situé dans la 1/2 basale du tarse

3. Poils foliacés = en forme de feuille (à base étroite) ou de sabre (à base large)

4. Les caractères donnés pour les genres *Vespacarus*, *Monobiacarus*, *Zethacarus*, *Zethovidia* et *Macroharpa* sont basés sur les données de la littérature.

	Palposoma (= gnathosoma)		Pattes												
			Poils					Solenidions							
	Poils	Solenidion <i>alpha</i>	Nombre total				Nombre poils foliacés sur tarses			<i>Omega</i> ₂	<i>Omega</i> ₃	<i>Sigma</i> _{II}			
			Tarses I-II	III	IV	Tibias I-II	Genus I-II	I-II	III				IV		
<i>Espèces examinées :</i>															
<i>Procalvolia zacheri</i> (OUDEMANS) (lectotype)	+	+	6	8	6	2	2	0	0	0	+	B	+		
<i>Afrocalvolia glossinarum</i> FAIN et ELSEN (holotype)	+	+	6	8	6	1	2	3	7	3	+	B	+		

	Palposoma (= gnathosoma)		Pattes										
			Poils							Solenidions			
			Nombre total					Nombre poils foliacés sur tarses					
			Poils	Solenidion alpha	Tarses			Tibias	Genus	Nombre poils foliacés sur tarses			Omega 2
		I-II	III	IV	I-II	I-II	I-II	III	IV				
<i>Afrocalvolia circumspetans</i> (VITZTHUM) (lectotype)	+	+	6	8	6	1	2	3	7	3	+	B	+
<i>Acalvolia squamata</i> (OUDEMANS) (holotype)	+	+	6	8	6	2	2	1	5	3	+	B	+
<i>Psylloglyphus uilenbergi</i> FAIN (paratype)	+	+	6	8	6	2	2	3	6	3	+	B	+
<i>Trypetacarus trypetidarum</i> (COOREMAN) (paratype)	+	+	6	8	6	2	2	0	0	0	+	B	+
<i>Vidia undulata</i> OUDEMANS (lectotype)	+	V	6	8	6	2	2	3	7	2	0	B	+
<i>Vidia lineata</i> OUDEMANS (lectotype)	+	0	6	8	6	2	2	3	7	2	0	B	+
<i>Crabrovidia gussakovskii</i> ZACHVATKIN	+	+	6	6	4	2	2	2	4	0	0	B	+
<i>Zethovidia diminuta</i> MOSTAFA	+	+	6	7	5	2	2	3	5	1	+	B	+
<i>Zethacarus boharti</i> MOSTAFA	0	+	6	7	5	2	2	3	5	1	?	B	+
<i>Macroharpa amazonica</i> MOSTAFA	+	+	6	6	5	2	2	3	4	1	?	B	+
<i>Monobiacarus quadridens</i> BAKER et CUNLIFFE	0	+	?	6	5	2	2	3	4	1	?	B	+
<i>Vespacarus rufovestis</i> BAKER et CUNLIFFE	+	+	?	6	4	2	?	3	4	0	?	B	+
<i>Ensliniella parasitica</i> VITZTHUM	+	+	6	6	4	2	2	3	4	1	0	B	+
<i>Kennethiella trisetosa</i> (COOREMAN) (paratype)	+	+	6	6	5	2	2	3	4	1	0	B	+
<i>Calvolia hagensis</i> OUDEMANS (holotype)	+	+	6	6	3	1	2	3	5	0	+	B	+
<i>Congovidia glossinae</i> FAIN et ELSÉN (holotype)	0	+	6	3	4	1	2	1	0	0	+	A	+
<i>Congovidiella hieroglyphica</i> FAIN et ELSÉN (holotype)	0	+	5	3	4	0	1	1	0	0	+	A	0

BIBLIOGRAPHIE

- BAKER (E. W.) and CUNLIFFE (F.), 1960. — Notes on Saproglyphid Mites associated with Solitary Wasps. Proc. — Entom. Soc. Wash. **62** : 209-231.
- COOREMAN (J.), 1942. — Notes et Observations sur les Acariens. I. — Bull. Mus. r. Hist. nat. Belg. **18** (33) : 1-7.
- COOREMAN (J.), 1954. — Notes et observations sur les Acariens. VI. Sur le genre *Kennethiella* n. g. parasite des Odyneres du genre *Ancistrocerus*. — Bull. Inst. r. Sci. Belg. **30** (37) : 1-10.
- FAIN (A.), 1967 a. — Les Hypopes des Glycyphagidae nidicoles en Afrique au Sud du Sahara (Acarina : Sarcoptiformes). — Ann. Mus. roy. Afr. Cent. Sci. Zool. (in-8°) n° **157** : 1-89.
- FAIN (A.), 1967 b. — Nouveaux Hypopes vivant en association phorétique sur des rongeurs et des Marsupiaux (Acarina : Glycyphagidae). — Acarologia IX (2) : 415-434.
- FAIN (A.), 1967 c. — Solenidiotaxy of leg I in the hypopi of the Acaridiae (Acari : Sarcoptiformes). — Rev. Zool. Bot. Afr., **76** (3-4) : 244-248.
- FAIN (A.), 1968. — Un hypope de la famille Hypoderidae MURRAY 1877 vivant sous la peau d'un rongeur (Hypoderidae : Sarcoptiformes). — Acarologia X (1) : 111-115.
- FAIN (A.), 1969. — Les Deutonymphes hypopiales vivant en association phorétique sur les Mammifères (Acarina : Sarcoptiformes). — Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg. **45** (33) : 1-262.
- FAIN (A.), 1971. — Notes sur les hypopes des Saproglyphidae (Acarina : Sarcoptiformes). I. Diagnoses de taxa nouveaux. — Rev. Zool. Bot. Afr. **84** (3-4) : 281-284.
- FAIN (A.) et ELSÉN (P.), 1972. — Notes sur les acariens parasites ou commensaux des tsé-tsés. I. Familles Saproglyphidae et Anoetidae (Sarcoptiformes). — Acta Zool. Path. Antv. (Sous presse).
- HUGHES (A. M.), 1962. — The genus *Calvolia* OUDEMANS, 1911 (Acari : Sarcoptiformes). — Acarologia, IV (1) : 48-63.
- MOSTAFA (A. R.), 1970. — Saproglyphid hypopi (Acarina : Saproglyphidae) associated with wasps of the genus *Zethus* FABRICIUS. Acarologia, **12** : 168-192 et 383-401.
- MOSTAFA (A. R.), 1971. — Saproglyphid hypopi (Acarina : Saproglyphidae) associated with wasps of the genus *Zethus* FABRICIUS. — Acarologia, **12** : 566-582.
- OUDEMANS (A. C.), 1905. — Acarologische Aanteekeningen, 20. — Entom. Ber. II, n° 26 : 15-23.
- OUDEMANS (A. C.), 1909. — Acarologische Aanteekeningen, 26. — Entom. Ber. II, n° 47 : 317-320.
- OUDEMANS (A. C.), 1911. — Acarologische Aanteekeningen, 38. — Entom. Ber. III, n° 62 : 183-191.
- OUDEMANS (A. C.), 1917. — Acarologische Aanteekeningen, 63. — Entom. Ber. IV, n° 96 : 391-396.
- OUDEMANS (A. C.), 1929. — Acarologische Aanteekeningen, 100. — Entom. Ber. VIII, n° 170 : 28-36.
- TURK (E.) et TURK (F.), 1957. — Systematik und Okologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas in H. J. Stammer. — Akad. Verlagsges. Leipzig. 1 Teil, I Abt. I : 1-231.
- VITZTHUM (H. Graf von), 1914. — Beschreibung einiger neuer Milben. — Zool. Anz. **44** : 315-328.
- VITZTHUM (H. Graf von), 1920. — Acarologische Beobachtungen, 4 Reihe. — Arch. f. Naturgeschichte **86** (10) : 56-59.
- VITZTHUM (H. Graf von), 1925. — Eine neue Milbengattung und-art als Parasit von *Odynerus* (*Lionotus*) *delphinalis* GIRAUD, 1866. — Deutsch. Ent. Zeitschr. IV : 239-305.
- ZACHVATKIN (A. A.), 1941. — Fauna of U.S.S.R. Arachnoidea. Vol. VI. n° 1. Tyroglyphoidea (Acari : 1-573 (traduction anglaise par A. RATCLIFFE et A. M. HUGHES).