

LES ACARIENS DE LA FAMILLE CYTODITIDAE (SARCOPTIFORMES)
DESCRIPTION DE SEPT ESPÈCES NOUVELLES ¹

PAR

A. FAIN et J. BAFORT.

(Anvers)

Dans un récent travail (FAIN, 1960) nous avons fait une révision du genre *Cytodites*, et décrit un nouveau genre et deux nouvelles espèces dans la famille Cytoditidae.

La présente étude nous permet d'ajouter 7 nouvelles espèces aux 3 espèces connues jusqu'ici dans cette famille.

Famille CYTODITIDAE Oudemans, 1908.

Définition des Cytoditidae : Acariens de taille petite ou moyenne (300 à 700 μ), très peu chitinisés, en forme de court ovoïde, piriformes ou subglobuleux. Sillon propodo-hysterosomal peu marqué ou nul. La cuticule est lisse ou striée en totalité ou en partie. Parfois la face dorsale présente un aspect très finement verruqueux. La chaetotaxie est très courte. Les ventouses génitales et adanales sont absentes et il n'y a pas de vestiges de ventouses génitales. *Idiosoma* : face dorsale soit uniformément striée ou verruqueuse, soit avec des zones à peine chitinisées présentant un dessin irrégulier, soit couverte de grands écussons ponctués légèrement sclérifiés. Un épistome recouvre le gnathosoma complètement ou en partie. Face ventrale lisse ou avec des zones ponctuées. Epimères I fusionnés formant un long sternum, bifide en arrière. Epimères III et IV longs et étroits, séparés ou fusionnés. Vulve longitudinale située entre les coxae III et IV, ses lèvres s'attachent en avant à un petit sclérite médian (épigynium), et en arrière à deux petits sclérites latéraux paramédians (apodèmes génitaux). L'épigynium est précédé généralement d'un petit sclérite longitudinal soudé ou non à l'épigynium. Anus ventral ou ventro-terminal.

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

Bursa copulatrix s'ouvrant en position terminale. *Chaetotaxie* : la formule la plus complète est observée chez *Cytonyssus fulicae*. Chez la femelle de cette espèce on observe les poils suivants¹ : *sc i* et *sc e* ; *h* ; *l I*, *l 2*, *l 3*, *l 4*, *l 5* ; *cx I* et *cx III* ; *g p*. Tous ces poils sont très courts et fins. Notons que le poil *sh* est représenté par un pore. Il existe un pore en arrière de *l 2* et un autre en arrière de *l 3*, l'un de ceux-ci représente probablement l'orifice de la glande à huile. Chez le mâle on observe les mêmes poils mais il y a en plus plusieurs pores en arrière de l'anus. Chez les autres espèces un ou plusieurs poils peuvent manquer (p. ex. *l 4*, *l 5*, et *sh* manquent complètement chez les femelles de *Cytodites nudus* et de *C. arae* mais *l 4* et *l 5* existent cependant chez les mâles de ces espèces. Chez la femelle de *Cytonyssus temenuchi* *l 4* et *d 5* sont représentés par des pores mais par contre *sh* existe). *Pattes* : relativement épaisses et de forme conique, terminées par une ventouse pédonculée parfois très peu développée chez la femelle. Chez le mâle la ventouse est semblable à celle de la femelle ou bien elle est plus ou moins fortement atrophiée. *Solenidions* : tarsi I et II avec un seul solenidion (omega 1) ; le solenidion omega 3 semble avoir complètement disparu sauf chez *C. amandavae* où il existe mais très réduit ; un famulus est parfois visible en dedans du solenidion tarsal I ; tibiai 1-1-1-1 ; genu 2 (ou 1)-1-1-0. *Chaetotaxie* : tibiai 1-1-1-1 ; genu 2-2-0-0 ; femurs : 1-1-0-0 ; trochanters : 0-0-0-0. Au niveau des tarsi le nombre des poils varie d'après les espèces, le nombre maximum semble être : 10-9-9-8. Certains de ces poils (les apicaux) sont en forme d'épines plus ou moins fortes, recourbées ou non, d'autres au contraire sont extrêmement courts et fins et peu distincts. *Gnathosoma* peu développé, arrondi, parfois bilobé vers l'avant. Les chélicères lorsqu'ils existent sont situés ventralement ; ils sont très petits, recourbés et terminés en trident comme dans le genre *Laminosioptes* (voir FAÏN, 1956). Chez les espèces sans chélicères le gnathosoma est transformé en un suçoir mou avec un large orifice ventral conduisant dans une cavité buccale en forme d'entonnoir à goulot postérieur. Chez certaines espèces la cavité buccale contient deux petites plaques chitinisées rugueuses servant probablement à raper les tissus. Les palpes sont à peine reconnaissables, ils sont aplatis et semblent soudés aux parois latérales du gnathosoma.

Genre type : *Cytodites* Mégnin, 1877.

Hôtes et habitat : dans les voies respiratoires supérieures ou inférieures des Oiseaux.

Développement postembryonnaire.

La femelle est ovovivipare ou vivipare. Il y a une larve et deux nymphes : une protonympe et une tritonympe, toutes deux très peu chitinisées, mais à part cela très semblables à la femelle. La protonympe se différencie de la tritonympe

1. Pour la nomenclature des poils nous renvoyons à notre travail précédent (FAÏN, 1963. Les Acariens parasites producteurs de gale chez les Lémuriens et les Singes avec une étude des Psoroptidae : Bull. Inst. Royal Sci. Nat. Belgique, XXXIX, n° 32 : 1-125).

non seulement par la taille plus petite du corps mais aussi par la dimension plus petite des épines et des poils ainsi que par l'absence des poils *g p*, lesquels existent chez la seconde et chez les adultes.

Affinités des Cytoditidae.

Le groupe des Cytoditidae présente certaines affinités avec les Psoroptidae s. lat. (voir FAIN, 1963) mais d'une façon générale il est beaucoup plus évolué et il montre par ailleurs des signes d'une spécialisation différente, en rapport semble-t-il avec le mode particulier d'alimentation de ces acariens.

L'évolution plus avancée se traduit par les caractères suivants :

- 1) chitinisation beaucoup plus faible.
- 2) chaetotaxie du corps plus courte et beaucoup plus réduite ; chez la femelle on note la disparition complète des poils *vi* ; *d 1* ; *d 2* ; *d 3* ; *d 4* ; *d 5* ; *ae* ; *ai* ; *ga* ; *gm*. Les poils *sh* manquent chez la plupart des espèces ou ne sont plus représentés que par leur base d'implantation ou par un pore.
- 3) le nombre des poils des tibias, genoux et fémurs est le même que chez les Psoroptidae mais tous les trochanters sont nus. Notons aussi que tous les poils sont très courts.
- 4) le solenidion omega 3 a disparu ou est très réduit.
- 5) les ventouses anales et génitales et même les vestiges de ces dernières ont disparu dans les 2 sexes.
- 6) l'atrophie ou la disparition des chélicères. Ce caractère est probablement en rapport avec la spécialisation de ces acariens qui semblent se nourrir des liquides qui transsudent à travers les tissus. Il est possible que ces acariens soient capables d'activer l'issue de ces liquides grâce aux petits chélicères en trident ou aux lames rugueuses présentes dans la cavité buccale et agissant comme des râpes.
- 7) l'aspect normal des pattes III et IV chez le mâle et le très faible dimorphisme sexuel extra-génital.
- 8) la réduction de l'épigynium et l'allongement de la partie longitudinale de l'orifice sexuel femelle. La vulve n'est cependant pas strictement longitudinale mais elle affecte la forme d'un Y renversé avec une branche médiane très allongée et une fourche très courte.
- 9) l'ovoviviparité ou la viviparité.
- 10) Les protonymphes présentent la même chaetotaxie sur le corps et les pattes que les adultes excepté que les poils *g p*, le poil tibial IV et un poil tarsal IV manquent. La néoténie est donc plus marquée que chez les Psoroptidae car chez ces derniers les adultes ont encore conservé les poils trochantériens.

Genre **Cytodites** Mégnin, 1877.

Ce genre n'était représenté jusqu'ici que par 2 espèces : *C. nudus* (Vizioli) et *C. psittaci* Fain. La présente étude permet d'ajouter 5 espèces nouvelles provenant de divers Oiseaux, principalement des Psittaciformes.

Définition du genre *Cytodites* : avec les caractères de la famille. Les chélicères sont absents et le gnathosoma est transformé en un suçoir mou. Il n'y a pas d'écussons chitinisés d'aspect chagriné sur les faces dorsale et ventrale de l'idiosoma. Tarses portant 4 épines apicales ou subapicales.

Espèce type : *Sarcoptes nudus* (Vizioli, 1870).

1. *Cytodites psittaci* Fain, 1960.

Nous avons retrouvé plusieurs spécimens de cette espèce dans les sacs aériens d'un *Poicephalus s. senegalus* (L.) mort au Zoo d'Anvers (le 2-IV-1963) et provenant d'Afrique Centrale. C'est la première fois que *C. psittaci* est rencontré chez cet hôte (fig. 5, 6, 18, 19, 32).

2. ***Cytodites arae*** spec. nov.

Cette espèce se distingue de *C. nudus* par divers caractères et notamment l'aspect uniformément strié de la face dorsale, la forme différente et les dimensions plus grandes du gnathosoma, la forme de l'ambulacre (pédoncule trapu et lobé avec une ventouse de forme assez irrégulière et mal formée).

Le développement relativement grand du gnathosoma combiné à la forme trapue et lobée du pédoncule ambulacraire et à l'aspect strié de la face dorsale du corps sont des caractères qui se retrouvent également chez *Cytodites psittaci*, une espèce décrite chez un Psittaciforme. *Cytodites arae* se distingue cependant de *C. psittaci* par les caractères suivants : chez la femelle : forme légèrement différente de l'ambulacre (ventouse plus petite avec un pédoncule moins lobé) et présence d'un petit écusson ponctué (diamètre 30 à 40 μ) autour de la papille sexuelle (absent chez *C. psittaci*) ; chez le mâle par la forme beaucoup plus large de l'organe sexuel.

FEMELLE (holotype) (fig. 1, 7, 8, 20, 21, 35) : longueur du corps 618 μ ; largeur maximum 462 μ (légèrement en avant de la coxa III)¹. Chez deux paratypes : 690 \times 500 μ et 630 \times 450 μ . Corps plus ou moins piriforme à grosse extrémité postérieure. *Face dorsale* finement striée dans sa plus grande partie, la striation est indistincte ou absente dans les régions latérales et postérieure. Epistome débordant largement

1. Remarques : 1) Le gnathosoma est compris dans la longueur du corps. 2) Les types des espèces qui sont décrites ici sont déposés soit à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (espèces provenant d'Oiseaux non africains) soit au Musée royal de l'Afrique Centrale à Tervuren (espèces provenant d'Oiseaux africains, régions au sud du Sahara).

le gnathosoma sur les côtés. *Face ventrale* semblable à celle de *C. psittaci* Fain ; la cuticule est lisse ou présente une striation rare et superficielle ; les zones ponctuées peu étendues sont situées à la base des trochanters III et IV. Epimères III et IV bien séparés ; épimérites III rudimentaires ; épimérites IV absents. La papille copulatrice, terminale, est entourée d'un écusson chitineux ponctué arrondi, d'un dia-

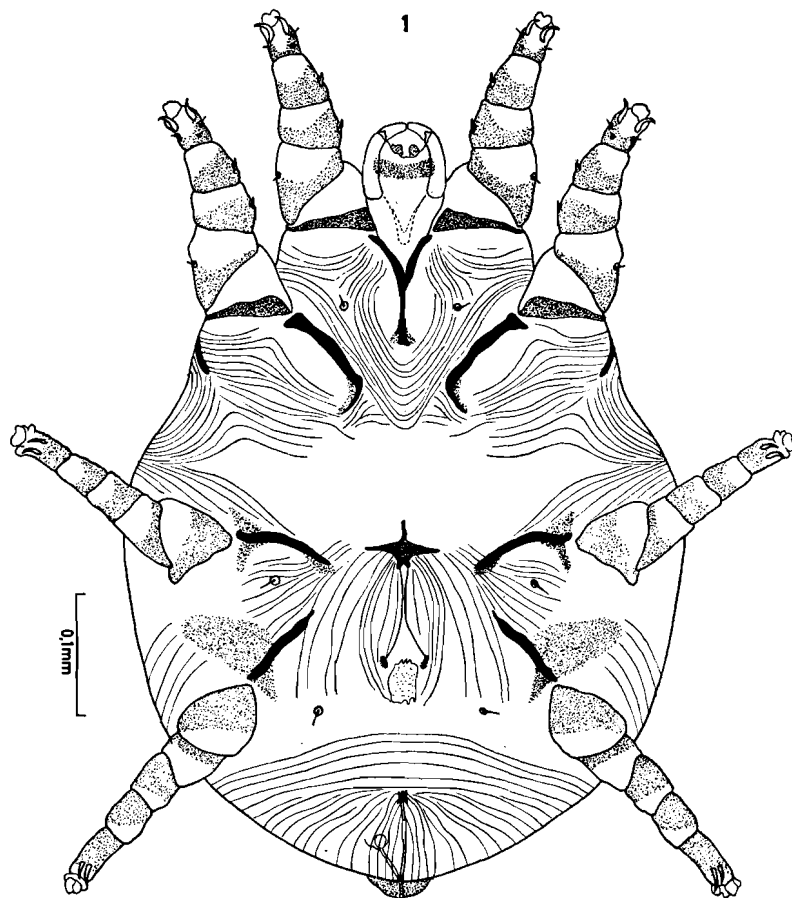


FIG. 1. — *Cytodites arae* sp. n. femelle vue ventralement.

mètre de 30 à 40 μ . *Chaetotaxie* comme chez la femelle de *Cytonyssus fulicae* mais *l* 4, *l* 5 et *sh* manquent complètement. *Pattes* comme chez *C. psittaci*. *Gnathosoma* : largeur maximum de l'épistome 84 μ , du gnathosoma 70 μ .

MALE (allotype) (fig. 36) : longueur 580 μ , largeur maximum 450 μ . Aspect général semblable à celui de la femelle (forme du corps, du gnathosoma, des pattes, ambulacre) sauf en ce qui concerne la chaetotaxie (*l* 4 et *l* 5 sont présents). L'organe génital est large de 75 μ , long de 58 μ (dimensions maximum).

NYPHES : elles sont de deux types. La protonympe mesure $465 \times 315 \mu$; elle ne présente pas de poils *g p* ni de poils anaux. La tritonympe (specimen renfermant un mâle) mesure $600 \times 415 \mu$; les poils *g p* sont présents, de plus il y a de 2 à 3 paires de très courts poils sur les lèvres de la fente anale. Toutes les nymphes sont très peu chitinisées.

Hôte et localité : dans les sacs aériens d'un *Ara chloroptera* Gray originaire d'Amérique du Sud et mort à Anvers le 3 mai 1963 (types ♀ et ♂ ; 9 paratypes ♀ ♀ ; 6 paratypes ♂♂, 4 nymphes).

3) **Cytodites psittaculae** spec. nov.

Cette espèce n'est représentée que par une femelle adulte et une larve. Elle est proche des deux autres espèces parasites de Psittaciformes. Elle se distingue de *C. arae* par l'absence d'un écusson ponctué autour de la papille copulatrice, et la structure très particulière de l'épistome lequel est complètement couvert de volumineuses bosses cuticulaires. Ce dernier caractère distingue également cette espèce de *C. psittaci*.

FEMELLE (holotype) (fig. 9, 10, 24, 25) : longueur 555μ , largeur maximum 330μ . Cet exemplaire renferme une larve complètement développée. Caractères comme chez *C. psittaci*, le dos est strié sans zones chitinisées, sauf l'épistome qui est orné de volumineuses bosses cuticulaires. Epistome large de 70μ ; gnathosoma large au maximum de 50μ .

Hôte et localité : dans les sacs aériens d'un *Psittacula krameri* Bech. originaire d'Afrique Centrale est mort à Anvers le 25 juin 1963.

4) **Cytodites hendrickxi** spec. nov.

Cette espèce a été récoltée dans les sacs aériens d'un perroquet originaire du Brésil. Elle ressemble étroitement aux 3 autres espèces provenant de Psittaciformes par la plupart des caractères et notamment l'aspect général du corps, du gnathosoma, des épimères postérieurs, des pattes et ambulacres et de la face dorsale du corps (finement striée sans zones chitinisées). Elle se distingue cependant de celles-ci, chez la femelle par la présence d'un écusson chitinisé bien développé autour de la bursa copulatrix et la longueur plus petite des pattes postérieures ; chez le mâle par la largeur plus grande et la forme différente de l'organe sexuel.

Nous sommes heureux de dédier cette espèce à notre dévoué collaborateur Monsieur P. Hendrickx, dont l'aide nous est particulièrement précieuse dans la confection de nos dessins.

FEMELLE (holotype) (fig. 2, 16, 17, 22, 23, 37) : longueur du corps 474μ , largeur maximum 330μ . Chez deux paratypes : $570 \times 390 \mu$ et $600 \times 438 \mu$. Caractères généraux comme chez *C. psittaci*. Chez cette espèce cependant il n'y a pas d'écusson

chitineux autour de la papille genitale. Cet écusson est très développé chez *C. hendrickxi* où il mesure environ 90 μ (diamètre transversal). Notons aussi que les pattes postérieures sont proportionnellement plus courtes que chez les autres espèces provenant des perroquets et sont formées de segments plus courts. *Chaetotaxie de l'idiosoma* : comme chez *Cytonyssus fulicae* mais *sh*, *l* 4 et *l* 5 manquent. *Chaetotaxie*

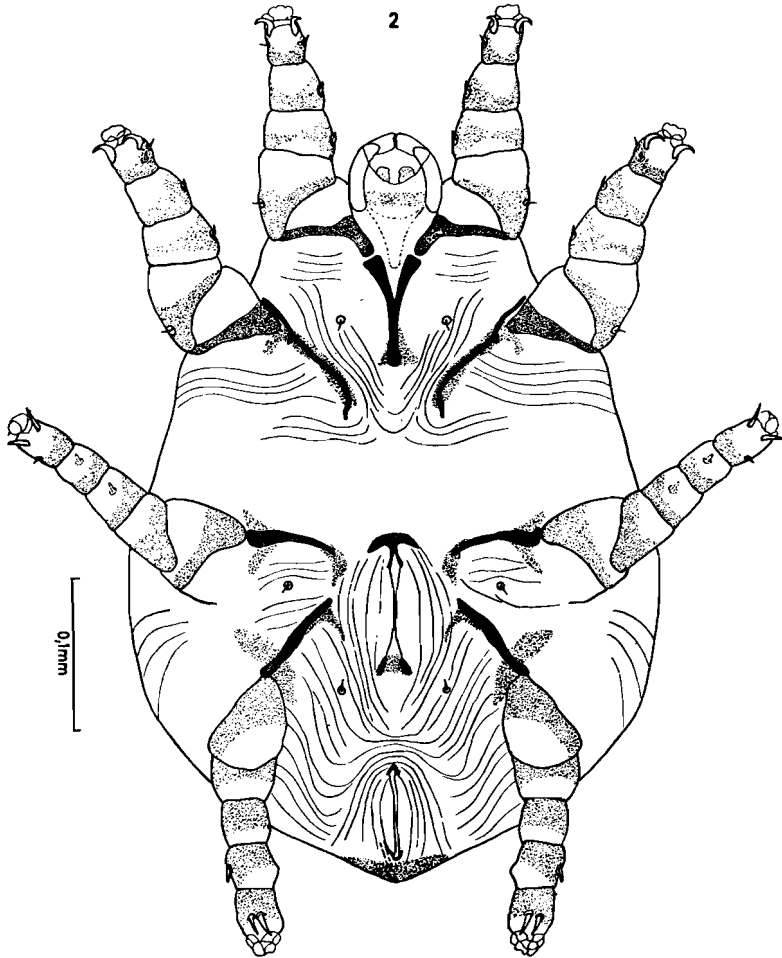


FIG. 2. — *Cytodites hendrickxi* sp. n. femelle vue ventralement.

des pattes : tarses I, II et III avec 4 épines apicales ou subapicales et 4 très fins et courts poils plus éloignés de l'apex ; tarses IV avec 4 épines apicales et 2 courts et fins poils plus éloignés de l'apex ; autres segments des pattes comme chez les autres espèces. Solénidions : il y a 1 solénidion sur les tarses I et II (ω 1) ; un solénidion sur les tibias I à IV ; un solénidion sur les genres I et II.

MALE (allotype) (fig. 38) : longueur du corps 470 μ , largeur maximum 325 μ . Caractères généraux et notamment les ambulacres comme chez la femelle. L'organe sexuel présente une forme très caractéristique. Il est beaucoup plus large (90 μ) que long. Gnathosoma large au maximum de 57 μ . Chaetotaxie de l'idiosoma comme chez la femelle mais il y a en plus 2 paires de pores en arrière de l'anوس.

TRITONYMPHE : longueur 450 μ , largeur 300 μ . Dos uniformément strié. Ventre à striation incomplète. Chaetotaxie de l'idiosoma et des pattes et solenidions comme chez la femelle.

PROTONYMPHE : elle est longue de 345 μ , large de 220 μ . Corps et pattes très peu chitinisés. Face dorsale uniformément et finement striée en travers. Face ventrale à striation rare. Chaetotaxie et solenidions des pattes comme chez l'adulte mais il n'y a que 5 poils sur le tarse IV et le poil tibial IV manquent. Chaetotaxie de l'idiosoma comme chez la femelle adulte mais *g p* manque. Il n'y a pas de poils anaux. Ambulacre comme chez l'adulte.

Hôte et localité : dans les sacs aériens d'un *Pionites leucogaster* Kuhl, originaire du Brésil et mort à Anvers le 11 février 1963 (16 ♀♀, 5 ♂♂, nymphes).

5) *Cytodites tympanistriae* spec. nov.

Chez cette espèce la face dorsale du corps à l'exception de l'épistome, est uniformément couverte de très petites verrues. Ce caractère auquel s'ajoute la brièveté des pattes et la grande dimension du gnathosoma distingue cette espèce de toutes les autres espèces connues du genre.

FEMELLE (holotype) (fig. 3-13-14-30-31) : longueur 444 μ ; largeur 310 μ . Face dorsale couverte de très petites verrues très serrées ; face ventrale lisse. Epimérites III et IV très rudimentaires. Pattes relativement courtes. Ventouses des pattes ovoïdes, très petites et montées sur des pédoncules très courts et plus larges que les ventouses elles-mêmes. Gnathosoma plus chitinisé et plus grand que dans les autres espèces du genre (largeur maximum 58 μ). Chaetotaxie de l'idiosoma comme chez *Cytonyssus fulicae*. Chaetotaxie et solenidions des pattes semblables à ceux de *Cytonyssus fulicae* mais *l 3*, *l 5* et *sh* manquent complètement.

MALE (allotype) : longueur 384 μ , largeur 300 μ . Face dorsale et gnathosoma comme chez la femelle mais il y a en plus 2 paires de petites papilles en arrière de l'anوس.

Hôte et localité : dans la trachée d'un *Tympanistria tympanistria* (Temm. et Knip) originaire d'Afrique Centrale et mort à Anvers le 12 septembre 1963 (10 ♀♀, 2 ♂♂, 1 larve).

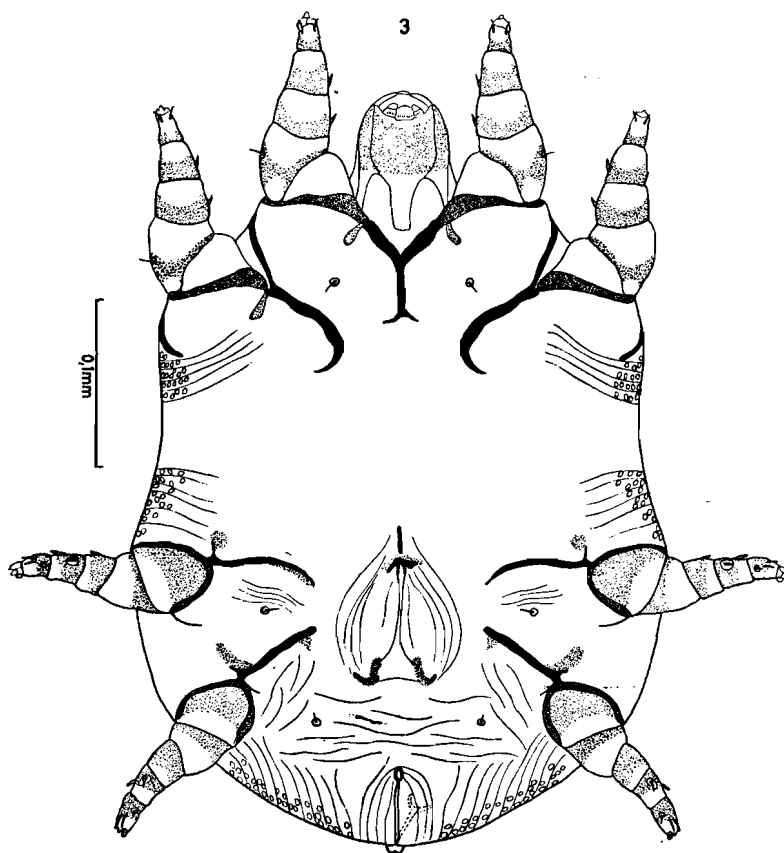


FIG. 3. — *Cytodites tympanistriae* sp. n. femelle vue ventralement.

6) *Cytodites amandavae* spec. nov.

Cette espèce est bien caractérisée et facile à séparer des autres espèces du genre grâce à la fusion des épimères III et IV combinée à la longueur inhabituelle des pattes postérieures.

FEMELLE (holotype) (fig. 4-15-28-29) : longueur 315 μ , largeur 225 μ . Face dorsale lisse ou avec une striation éparse et irrégulière (aspect craquelé). Il n'y a pas d'écusson dorsal. Face ventrale lisse ou avec par place une rare striation très espacée. Epimères III soudés aux épimères IV formant un arc chitineux. Gnathosoma court. Un petit sternite est présent en avant de l'épigynium. Chaetotaxie de l'idiosoma comme chez *C. tympanistriae*. Chaetotaxie des pattes apparemment comme chez *C. tympanistriae*. Ventouses des pattes globuleuses, relativement petites et portées sur un pédoncule cylindrique bien développé.

MALE (allotype) (fig. 33) : longueur 318 μ , largeur 250 μ ; face dorsale comme chez la femelle. Pattes comme chez la femelle mais ventouses plus petites avec pédoncule plus court. Organe génital large au maximum de 27 μ , long de 28 μ .

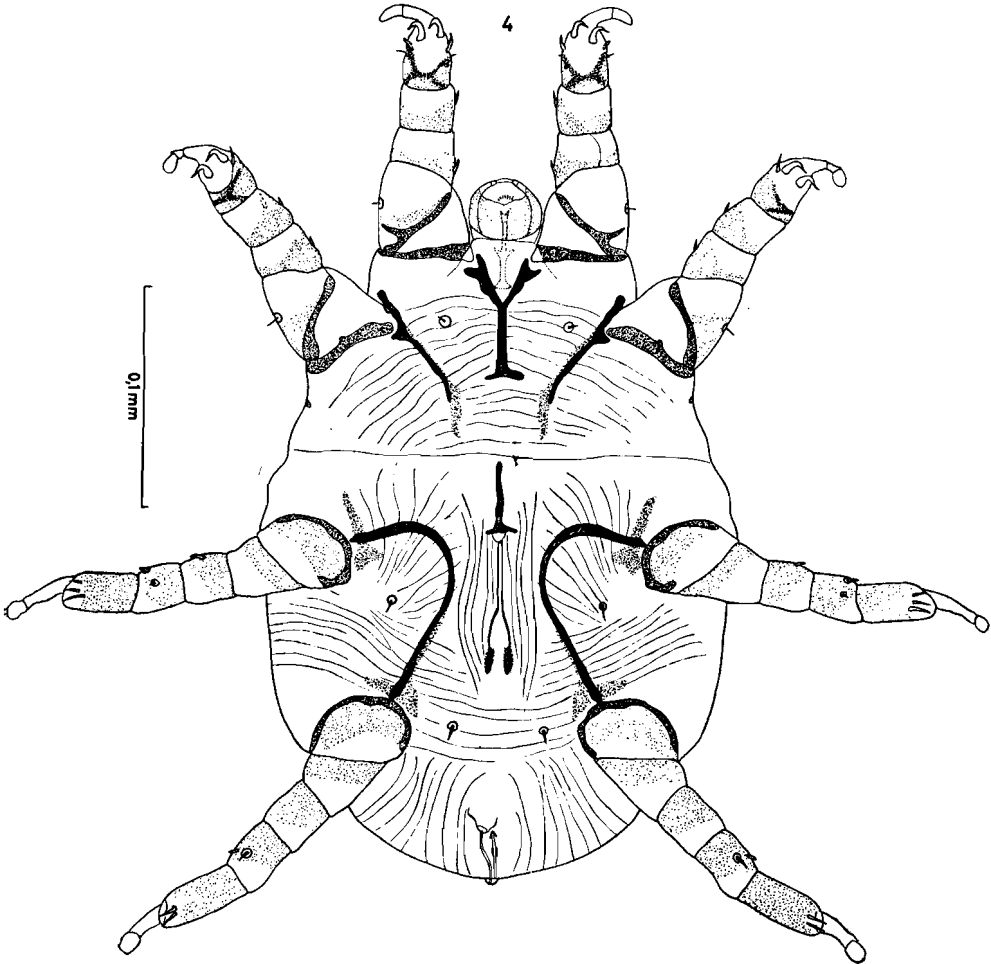


FIG. 4. — *Cytodites amandavae* sp. n. femelle vue ventralement.

Hôte et localité : dans les sacs aériens 1) d'un *Amandava amandava* (L.) originaire de l'Inde et mort à Anvers le 15 février 1963 (12 ♀♀ dont l'holotype, 7 ♂♂ dont l'alotype ; 2) *Sporopipes frontalis* Daudin, originaire d'Abyssinie et mort à Anvers le 1^{er} mars 1963 (♂♂ et nymphes).

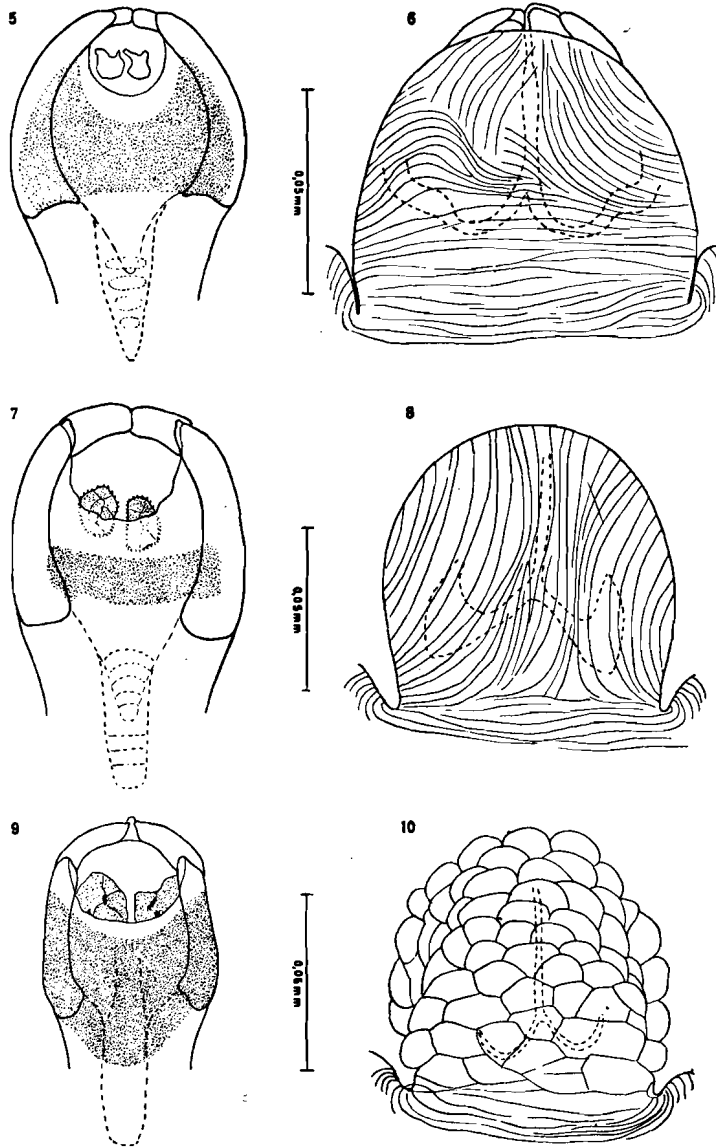


FIG. 5-10. — Gnathosoma vu ventralement à gauche et dorsalement, mais recouvert par l'épistome, à droite chez *Cytodites psittaci* Fain (5-6) (exemplaire provenant de *Poicephalus senegalus*) ; *Cytodites arae* sp. n. (7-8) ; *Cytodites psittaculæ* sp. n. (9-10).

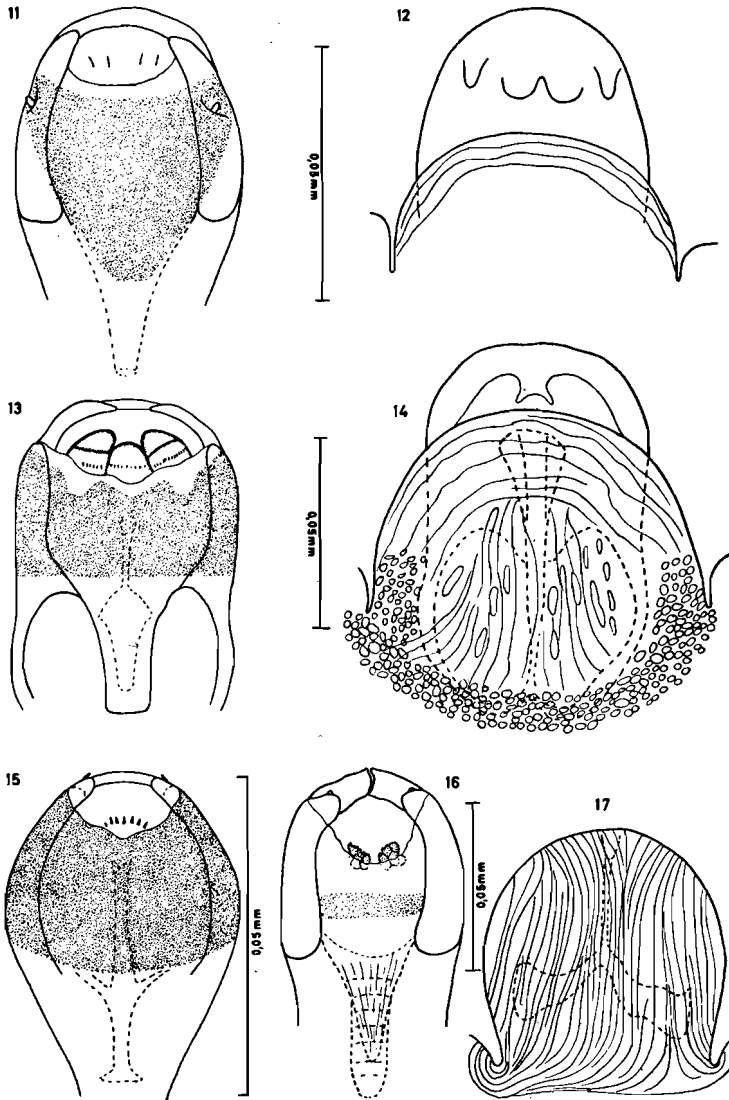


FIG. 11-17. — Gnathosoma en vue ventrale et dorsale (recouvert partiellement ou complètement par l'épistome) chez diverses espèces du genre *Cytodites* : *C. nudus* (Vizioli) (11-12) ; *C. tympanistriae* sp. n. (13-14) ; *C. amandavae* sp. n. (15) ; *C. hendrickxi* sp. n. (16-17).

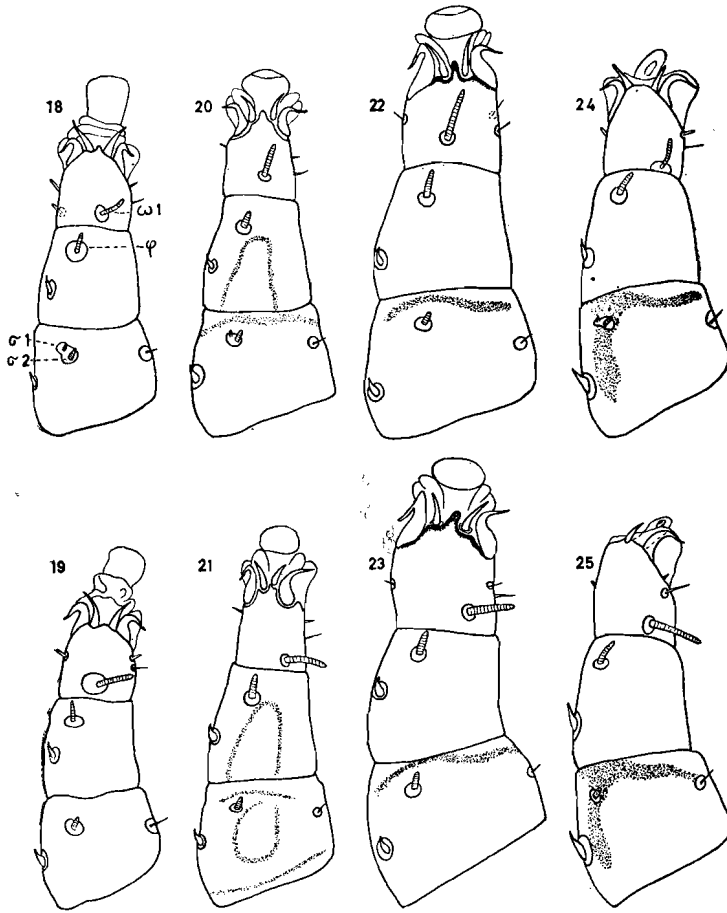


FIG. 18-25. — Tarses, tibias et genus I et II vus dorsalement dans le genre *Cytodites* : *C. psittaci* Fain (18-19) ; *C. arae* sp. n. (20-21) ; *C. hendrickxi* sp. n. (22-23) ; *C. psittaculae* sp. n. (24-25).

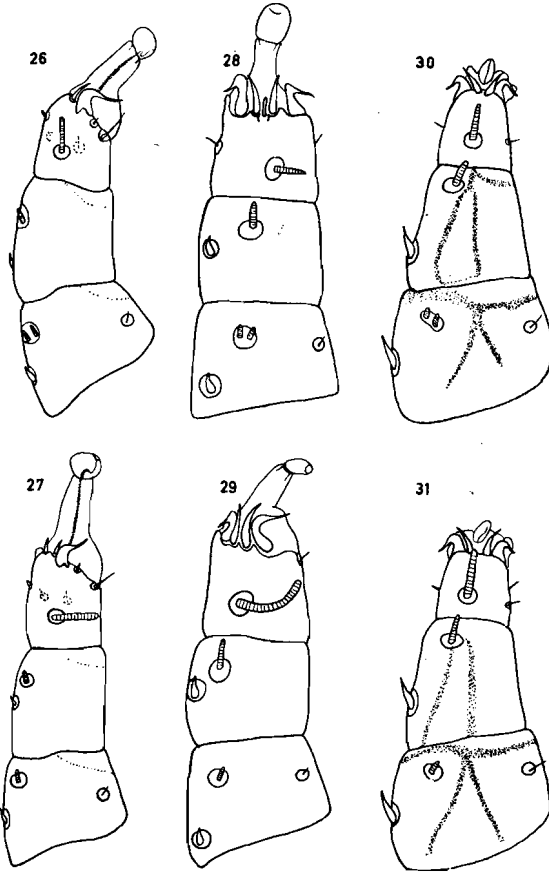


FIG. 26-31. — Tarses, tibias et genus I et II, vus dorsalement dans le genre *Cytodites* : *C. nudus* (Vizioli) (26-27) ; *C. amandavae* sp. n. (28-29) ; *C. tympanistrinae* sp. n. (30-31).

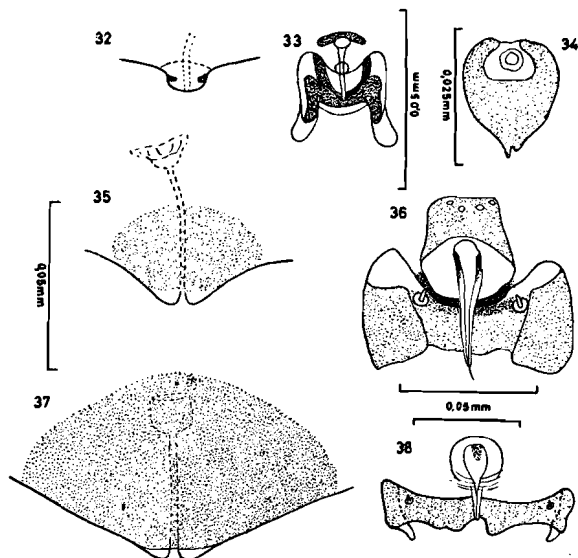


FIG. 32-38. — Région de la papille copulatrice femelle (à gauche) et organe mâle (à droite) chez *Cytodites amandavae* Fain (32-33), *Cytodites psittaci* Fain (32-33), *Cytodites arae* sp. n. (35-36); *Cytodites hendrickxi* sp. n. (37-38); organe mâle chez *Cytonyssus temenuchi* sp. n. (34).

Vet *C. amandavae*
Fain (33)

Genre *Cytonyssus* Fain, 1960.

Définition : avec les caractères de la famille. Se distingue du genre *Cytodites* par les caractères suivants : 1) le gnathosoma renferme deux petits chélicères recourbés ventralement et terminés en trident ; 2) il y a 5 épines dans la région apicale des tarsi ; 3) les faces dorsale et ventrale de l'idiosoma portent des écussons chitinisés d'aspect chagriné.

Espèce type : *Cytonyssus andrei* Fain, 1960.

I. *Cytonyssus andrei* Fain, 1960 (fig. 43, 46, 47).

Nous avons retrouvé cette espèce dans les fosses nasales de plusieurs hôtes nouveaux : *Amadina fasciata* (Gmelin) et *Amadina erythrocephala* (L.) originaires d'Afrique Centrale et morts à Anvers en 1962 ou 1963 ; *Pytilia afra* (Gmelin) et *Estrilda erythronotos* Vieill. originaires d'Afrique Centrale et mort à Anvers le 8 mai 1962 ; *Munia punctulata* (L.) originaire de Java et mort à Anvers le 8 mai 1963 ; *Munia* sp. (White-headed), de Kuala-Lumpur (Selangor) récolté dans cette localité par Mr. M. Nadchatram le 25.5.1955) ; *Padda oryzivora* mort à Anvers le 14 mai 1963 ; *Molpastes leucogenys leucotis* Gould, originaire de l'Inde et mort à Anvers le 6 mai 1963.

2. **Cytonyssus temenuchi** spec. nov.

Cette espèce se distingue de *C. andrei* par la forme du corps plus allongé et beaucoup moins dilaté dans sa moitié postérieure, les pattes plus fortes et le développement beaucoup plus grand des épines tarsales, particulièrement celles des tarsi postérieurs.

FEMELLE (holotype) (fig. 42, 48, 49) : longueur du corps (gnathosoma compris) 345 μ , largeur maximum 255 μ . Les zones ponctuées ventrales sont très étendues et vers le milieu du corps la zone antérieure conflue avec la zone postérieure (chez *C. andrei* elles sont séparées). *Face dorsale* comme chez *C. andrei* mais l'écusson hysterosomal médian est plus large et d'autre part les 2 bandes lisses qui le séparent des écussons latéraux sont plus étroites. *Pattes* : épimères III séparés des épimères IV. *Chaetotaxie* : les tarsi portent les poils suivants : tarse I avec 10 poils dont 6 en formes d'épines transparentes brusquement effilées près de l'apex et 4 très courts et fins ; tarse II avec 9 poils dont 7 en forme d'épines ; tarse III et IV avec respectivement 9 et 8 épines ; tous les tibia avec une courte épine ; genu I et II avec 2 courtes épines ; fémurs I et II avec un poil très court et très fin. Trochanters nus. *Solenidions* : tarsi I avec un solenidion et un famulus basaux ; tarse II avec un solenidion épais et long (15 à 16 μ) ; tibia : ils portent tous un solenidion de longueur moyenne (tibia I à III) ou petite (IV) ; genu I avec 2 très courts solenidions ; genu II et III avec un court solenidion. Toutes les pattes portent une ventouse de forme ovoïde. *Gnathosoma* : l'unique spécimen femelle est monté dorsalement et les chélicères sont de ce fait peu visibles.

MALE : (allotype) (fig. 34 et 44) : il est long de 360 μ , large au maximum de 288 μ . Aspect général comme la femelle mais les zones chitinisées ventrales sont moins étendues et moins visibles. Au niveau de la face dorsale la chitinisation (aspect chariné, ponctué) est limitée à la région propodosomale ; toute la région hysterosomale est lisse. Organe génital plus ou moins cordiforme long de 23 μ , large de 18 μ . *Gnathosoma* comme chez la femelle. Les chélicères sont du même type que chez *C. andrei*.

Hôte et localité : Dans les fosses nasales d'un *Temenuchus pagodarum* (Gmelin) originaire de l'Inde et mort à Anvers le 16 mai 1963 (1 ♀ et 2 ♂♂).

3) **Cytonyssus fulicae** spec. nov.

Cette espèce se distingue de *C. andrei* et *C. temenuchi*, chez la femelle par la présence sur l'hysterosoma d'un seul écusson médian très développé (au lieu de 3 écussons séparés comme chez ces espèces) ; par la dimension beaucoup plus petite du solenidion des tibia I et II ; par la forme et la dimension différentes des épines tarsales. Ces épines tarsales sont en effet sensiblement plus longues que chez *C. andrei*

et plus étroites que chez *C. temenuchi*. Notons aussi que la forme des coxae et des épimères postérieurs est différente chez ces 3 espèces. *C. fulicae* présente des courts épimérites III et IV. Chez *C. temenuchi* l'épimérite III forme un arc beaucoup plus long que chez *C. fulicae*. Chez *C. andrei* ces épimérites sont très peu distincts ou

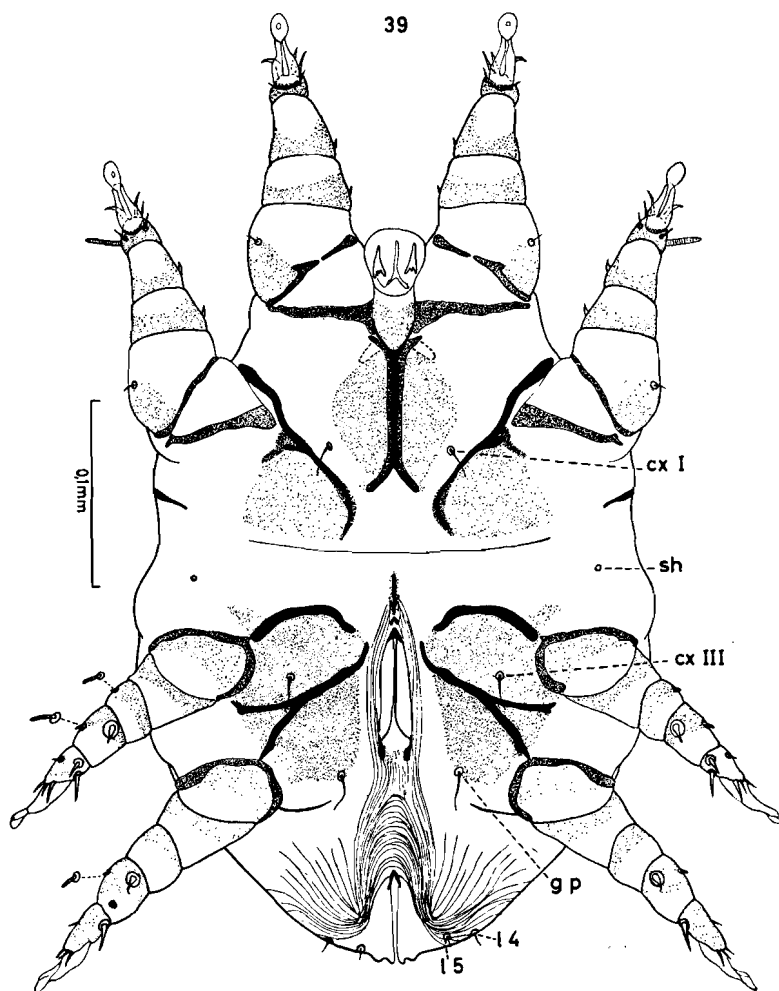


FIG. 39. — *Cytonyssus fulicae* sp. n. femelle en vue ventrale.

absents. Notons aussi que les coxae III sont nettement plus courtes chez *C. fulicae* que chez les 2 autres espèces du genre. Par certains caractères (épines tarsales, écussons dorsaux, épimères postérieurs) cette espèce est intermédiaire entre *C. andrei* et *C. temenuchi*.

FEMELLE (holotype) (fig. 39, 40, 45, 50, 51) : elle mesure 390 μ de long pour 255 μ de largeur maximum. Chez 2 paratypes ces dimensions sont : 381 \times 270 μ

et $360 \times 230 \mu$. La face dorsale porte deux grands écussons ponctués, l'un propodosomal, l'autre hysterosomal. *Face ventrale* : les zones ponctuées sont moins étendues que chez les 2 autres espèces du genre. Les épimérites III et IV sont présents. L'épimérite III est cependant sensiblement plus court que chez *C. temenuchi*. Notons aussi que la coxae III est sensiblement plus large que longue. *Pattes* : épines tarsales

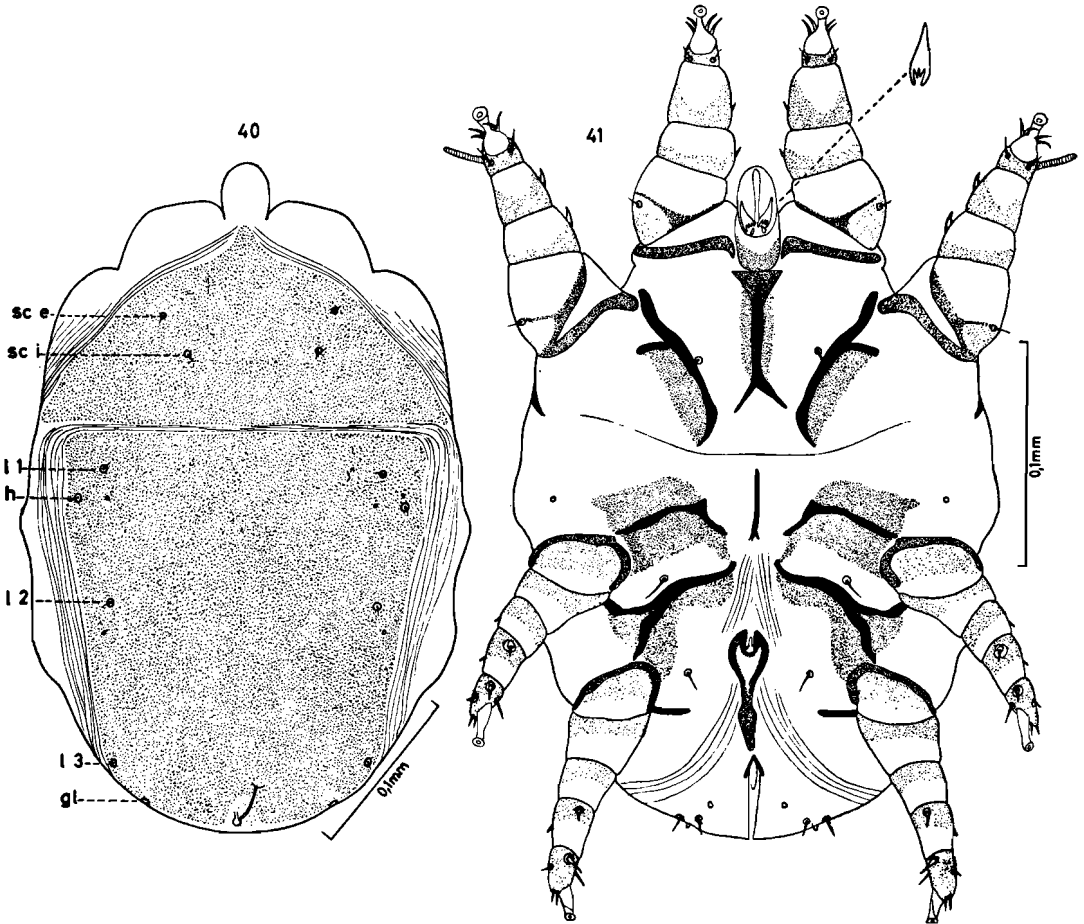


FIG. 40-41. — *Cytonyssus fulicae* sp. n. femelle vue dorsalement (40) et mâle vu ventralement (41).

longues et étroites. Les tarses I et II portent 5 épines relativement longues et étroites en position apicale ou subapicale et 4 poils courts et fins ou relativement fins en position moyenne ou basale. Le tarse III porte 5 longues épines dans le tiers apical et 4 épines dont 3 longues dans les 2/3 basaux. Tarse IV comme le tarse III mais l'une des longues épines basales manque. *Gnathosoma* : il est large au maximum d'environ $30 \text{ à } 35 \mu$. Chélicères de même forme que chez les 2 autres espèces du genre

mais plus développés. Notons que l'un des exemplaires femelles renferme une larve complètement développée.

MALE (allotype) (fig. 41) : il est long de 300 μ , large de 210 μ . Morphologie générale semblable à celle de la femelle mais les zones ponctuées ventrales et dorsales sont moins étendues et moins sclérifiées. Notons aussi que le pédoncule des ventouses tarsales est plus court et que la ventouse elle-même est très petite, spécialement au niveau des pattes postérieures où elle est probablement vestigiale. Organe génital élargi et plus ou moins cordiforme dans sa moitié antérieure et longuement rétréci vers l'arrière ; il est long de 55 μ , large au maximum de 18 μ .

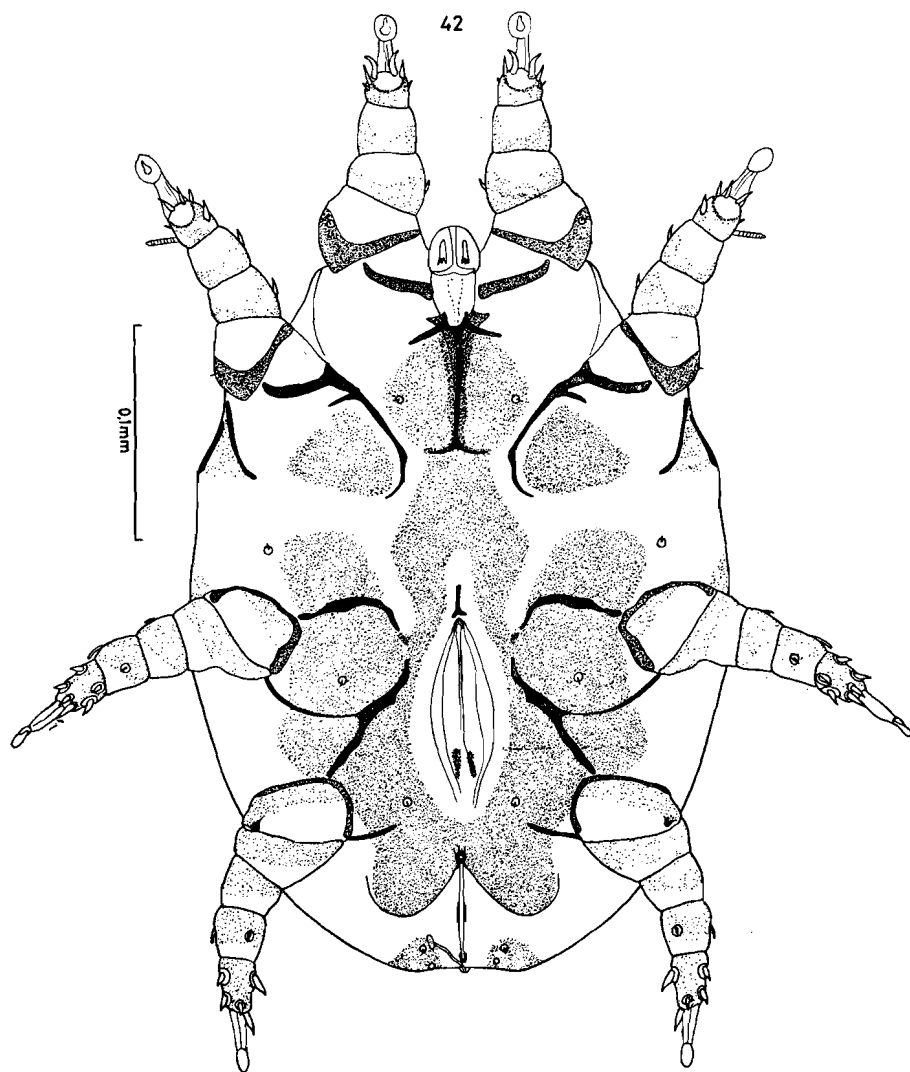


FIG. 42. — *Cytonyssus temenuchi* sp. n., femelle vue ventralement.

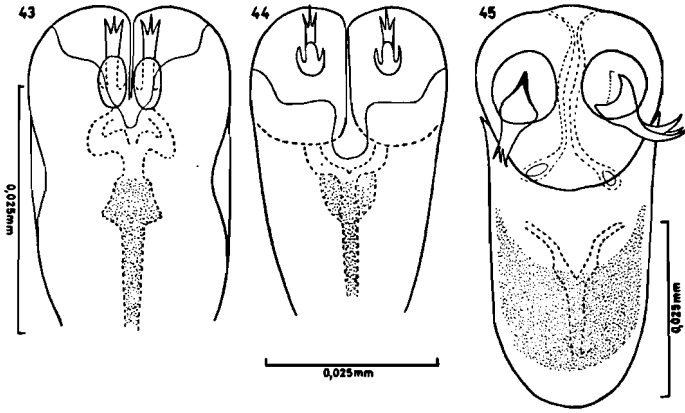


FIG. 43-45. — Gnathosoma vu ventralement chez *Cytonyssus andrei* Fain (femelle) (43), *Cytonyssus temenuchi* sp. n. (allotype mâle) (44) et *Cytonyssus fulicae* sp. n. (femelle) (45).

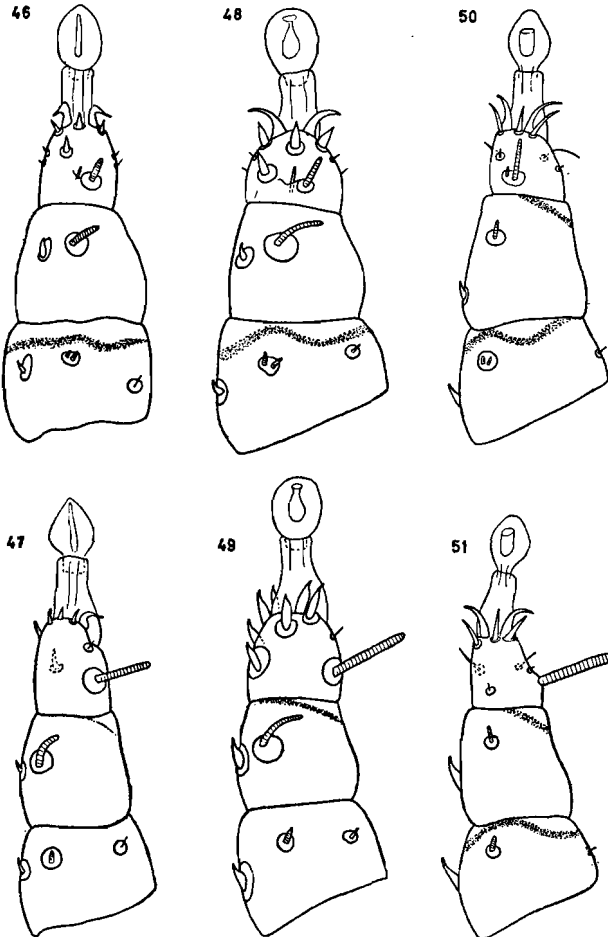


FIG. 46-51. — Tarses, tibias et genus I et II vus dorsalement chez *Cytonyssus andrei* Fain (46-47), *Cytonyssus temenuchi* sp. n. (48-49) et *Cytonyssus fulicae* sp. n. (50-51).

TRITONYMPHE : nous possédons une femelle évoluant dans une dépouille de tritonymphe et deux tritonymphes libres. Ces dernières mesurent : $285 \times 210 \mu$ et $250 \mu \times 190 \mu$. Le second exemplaire est légèrement rétracté. Ces nymphes sont très peu chitinisées. Leurs pattes portent un court pédoncule de ventouse mais il n'y a pas de ventouse proprement dite. Chaetotaxie apparemment identique à celle de la femelle. Il y a notamment une paire de poils sur les coxae IV. Ces poils correspondent en réalité aux poils génitaux postérieurs (poils *g p* : voir FAIN, 1963).

PROTONYMPHE : représentée par un seul spécimen long de 270μ , large de 190μ . Cette nymphe diffère de la tritonymphe par les caractères suivants : 1) chitinisation plus faible du corps et des pattes, 2) absence des poils *g p* 3) pattes plus courtes, les pattes IV distinctement plus courtes que les pattes III 4) longueur nettement plus faible des épines tarsales et des solénidions. Les autres caractères (chaetotaxie de l'idiosoma et des pattes) sont difficiles à observer à cause de la grande transparence du spécimen.

Hôte et localité : dans les voies respiratoires d'une Foulque noirâtre *Fulica atra* L. provenant de la région de Gand, Belgique, le 10 janvier 1963. La plupart des spécimens furent récoltés dans la trachée et les poumons. Deux femelles furent découvertes dans les fosses nasales (11 ♀♀ dont l'holotype ; 2 ♂♂ dont l'allotype ; nymphes).

CLÉ DES CYTODITIDAE

(Femelles)

1. — Gnathosoma relativement grand, transformé en suçoir mou, sans trace de chélicères ; absence de zones chitinisées chagrinées sur les faces ventrale et dorsale du corps ; tarsi portant 4 épines autour de la base du pédoncule ambulacraire.....
genre *Cytodites* (2)
Gnathosoma très petit ; présence de petits chélicères fortement recourbés et orientés ventralement et terminés en trident ; zones chitinisées chagrinées présentes sur l'idiosoma ventralement et dorsalement ; tarsi portant 5 épines autour de la base du pédoncule ambulacraire..... genre *Cytonyssus* (8)
2. — Epimères III et IV fusionnés formant un arc continu ; pattes postérieures plus longues *C. amandavae* sp. n.
Epimères III et IV séparés ; pattes postérieures plus courtes..... 3
3. — Epistome couvert de bosses volumineuses..... *C. psittaculae* sp. n.
Epistome lisse ou strié, non bosselé..... 4
4. — Papille copulatrice entourée d'un écusson chitinisé..... 5
Papille copulatrice pas située sur un écusson chitinisé..... 6
5. — Écusson entourant la papille large de 80 à 90μ ; gnathosoma large au maximum de 55μ , un seul solénidion sur le genu I..... *C. hendrickxi* sp. n.
Écusson entourant la papille large de 30 à 40μ ; gnathosoma large au maximum de 70μ ; deux solénidions sur le genu I..... *C. arae* sp. n.

6. — Face dorsale de l'idiosoma couverte de très petites verrues ; gnathosoma bien chitinisé très grand, pattes très courtes..... *C. tympanistriae* sp. n.
Face dorsale de l'idiosoma lisse ou striée, jamais verruqueuse ; gnathosoma plus petit ; pattes plus fortes..... 7
7. — Face dorsale du corps et épistome finement striés ; épistome couvrant la plus grande partie du gnathosoma ; pédoncule de la ventouse court et très large avec des lobes membraneux à sa base ; gnathosoma plus large (78 μ .)..... *C. psittaci* Fain
Face dorsale du corps et épistome lisse ou à striation rare et disposée en réseau ; épistome ne couvrant que la 1/2 postérieure du gnathosoma ; pédoncule de la ventouse relativement long et étroit ; gnathosoma plus étroit (45 μ .)... *C. nudus* (Vizioli)
8. — Tous les tarsi avec des fortes épines..... *C. temenuchi* sp. n.
Épines des tarsi étroites ou petites..... 9
9. — Idiosoma en forme de poire à grosse extrémité postérieure ; gnathosoma très petit (moins de 20 μ de large) ; épines tarsales petites..... *C. andrei* Fain
Idiosoma ovoïde ; gnathosoma plus large (30 à 35 μ) ; épines tarsales longues et étroites *C. fulicae* sp. n.

HOTES DES CYTODITIDAE.

(N.B. : **espèce type * hôte typique)

Genre *Cytodites* Mégnin, 1877.

Espèces	Hôtes	Ordre et famille de l'hôte	Localisation parasitaire	Localité et références (p. t. = présent travail)
**C. nudus (Vizioli, 1870)	*Gallus domesticus (L.)	GALLIFORMES : Phasianidae	Sacs aériens, poumons, bronches	Cosmopolite
	<i>Meleagris gallopavo</i> L.	Meleagrididae	Sacs aériens, poumons, bronches	Cosmopolite
	<i>Bonasa umbellus</i> (L.)	Tetraonidae	Sacs aériens, poumons, bronches	U.S.A. (5)
		CORACIIFORMES :		
	<i>Merops apiaster</i> (L.)	Coraciidae	Fosses nasales	Ruanda (2)
		PASSERIFORMES :		
	<i>Turdoides melanops sharpei</i> Reich.	Timaliidae	Bronches	Ruanda (2)
<i>C. psittaci</i> Fain, 1960	*Poicephalus meyeri Cretz.	PSITTACIFORMES : Psittacidae	Poumons	Ruanda (riv. Akanyaru) (2)
	<i>Poicephalus s. senegalus</i> (L.).	Psittacidae	Sacs aériens	Afrique Centrale (mort à Anvers) (p. t.)
<i>C. psittaculae</i> sp. n.	*Psittacula krameri (Bechstein)	Psittacidae	Sacs aériens	Afrique Centrale (mort à Anvers) (p. t.)
<i>C. arae</i> sp. n.	*Ara chloroptera Gray	Psittacidae	Sacs aériens	Amérique du Sud (mort à Anvers) (p. t.)
<i>C. hendrickxi</i> sp. n.	*Pionites leucogaster Kuhl	Psittacidae	Sacs aériens	Brésil (mort à Anvers) (p. t.)
<i>C. tympanistriae</i> sp. n.		COLUMBIFORMES :		
	*Tympanistria tympanistria (Temm. et Knip)	Columbidae	Trachée	Afrique Centrale (p. t.)
<i>C. amandavae</i> sp. n.		PASSERIFORMES :		
	*Amandava amandava (L.)	Ploceidae : Estrildinae	Sacs aériens	Inde (mort à Anvers) (p. t.)
	<i>Sporopipes frontalis</i> Daudin	Sporopipinae	Sacs aériens	Abyssinie (mort à Anvers) (p. t.)

Espèces	Hôtes	Ordre et famille de l'hôte	Localisation parasitaire	Localité et références (p. t. = présent travail)
Genre <i>Cytonyssus</i> Fain, 1960.				
**C. andrei Fain, 1960	*Uraeginthus bengalus ugandae Zedl. <i>Pytilia melba</i> (Shelley) <i>Pytilia afra</i> (Gmelin) <i>Estrilda erythronotos</i> Vieillot. <i>Munia punctulata</i> (L.) <i>Munia</i> sp. <i>Amadina fasciata</i> (Gmelin) <i>Amadina erythrocephala</i> (L.) <i>Padda oryzivora</i> <i>Quelea quelea centralis</i> Van Som. <i>Molpastes leucogenys leucotes</i> Gould. <i>Riparia cincta suahelica</i> Van Som. <i>Cecropis abyssinica unitates</i> Sclat. et Praed. <i>Muscicapa aquatica ruandae</i> Gyld.	PASSERIFORMES :		
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales et tissus cellulaires de l'orbite	Afrique Centrale (2)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales (libres ou dans tissus cellulaires sous-muqueux)	Afrique Centrale (2)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Afrique Centrale (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Afrique Centrale (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Java (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Malaisie (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Afrique Centrale (mort à Anvers) (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Zambèze (mort à Anvers) (p. t.)
		Ploceidae : Estrildinae	Fosses nasales	Asie (mort à Anvers) (p. t.)
		Ploceidae : Ploceinae	Fosses nasales	Ruanda (2)
		Pycnonotidae	Fosses nasales	Inde (mort à Anvers) (p. t.)
		Hirundinidae	Fosses nasales	Ruanda (2)
Hirundinidae	Fosses nasales	Ruanda (2)		
Muscicapidae	Fosses nasales	Ruanda (2)		
C. fulicae sp. n.	*Fulica atra L.	RALLIFORMES :		
		Rallidae	Poumon, trachée, fosses nasales	Belgique (p. t.)
C. temenuchi sp. n.	*Temenuchus pagodarum (Gmelin)	PASSERIFORMES :		
		Sturnidae	Fosses nasales	Inde (mort à Anvers) (p. t.)

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN (A.), 1956. — Une nouvelle famille d'Acariens endoparasites des chauves-souris : Gastronyssidae Fam. Nov. (*Ann. Soc. belge Méd. Trop.*, XXXVI (1) : 87-98).
- FAIN (A.), 1960. — Révision du genre *Cytodites* (Méglin) et description de deux espèces et un genre nouveaux dans la famille Cytoditidae Oudemans. (*Acarologia*, II (2) : 238-249).
- FAIN (A.), 1963. — Les Acariens producteurs de gale chez les Lémuriens et les Singes, avec une étude des Psoroptidae. (*Bull. Inst. Royal Sci. nat. Belgique*, XXXIX, n° 32 : 1-125).
- FAIN (A.) et HYLAND (K.). 1962. — The Mites parasitic in the lungs of Birds. The variability of *Sternostoma tracheacolum* Lawrence, 1948, in domestic and wild birds. (*Parasitology*, 52, (3-4) : 401-424).
- EDMINSTER (F. C.), 1947. — The Ruffed Grouse. New York : Macmillan Co.
-