

(Rev. Zool. Bot. Afr., LXXIII, 3-4).

(A paru le 30 juin 1966).

*Procnemidoptes janssensi* g. n., sp. n.

et *Neocnemidoptes* g. n.

Remaniement des Knemidokoptidae,  
parasites cuticoles des Oiseaux

(ACARINA: SARCOPTIFORMES) \*

PAR A. FAIN

La position systématique du genre *Knemidokoptes* FÜRSTENBERG 1870 est encore incertaine. VITZTHUM (1942) de même que BAKER et WHARTON (1952) l'ont rangé dans la famille Sarcoptidae alors que DUBININ (1953) le rattacha aux Epidermoptidae mais dans une sous-famille indépendante.

FAIN (1962 et 1965) a montré que ce genre présentait en fait des caractères intermédiaires entre les Epidermoptidae et les Sarcoptidae tout en étant plus proche de cette dernière famille. La femelle se rapproche des Sarcoptidae par la forme globuleuse du corps, la brièveté des pattes et la forme transversale de la vulve; le mâle par la fusion des épimères I en un long sternum. Cependant si on compare les tarses on doit reconnaître que *Knemidokoptes* n'est pas un vrai Sarcoptidae. En effet dans cette famille les tarses sont toujours dépourvus d'ongle (= prolongement chitineux du tarse) mais présentent par contre plusieurs poils modifiés en forme d'épines. Chez *Knemidokoptes* les poils des tarses sont toujours simples, jamais du type épineux, en outre tous les tarses portent un (ou deux) ongle apical recourbé bien développé. Cette disposition est en tous points semblable à celle rencontrée dans les Epidermoptidae. Notons encore que la chaetotaxie idiosomale

\* Ce travail a été effectué avec l'aide du Research grant AI-04870-04 du National Institute of Allergy and Infectious Diseases, Public Health Service, U. S. A.

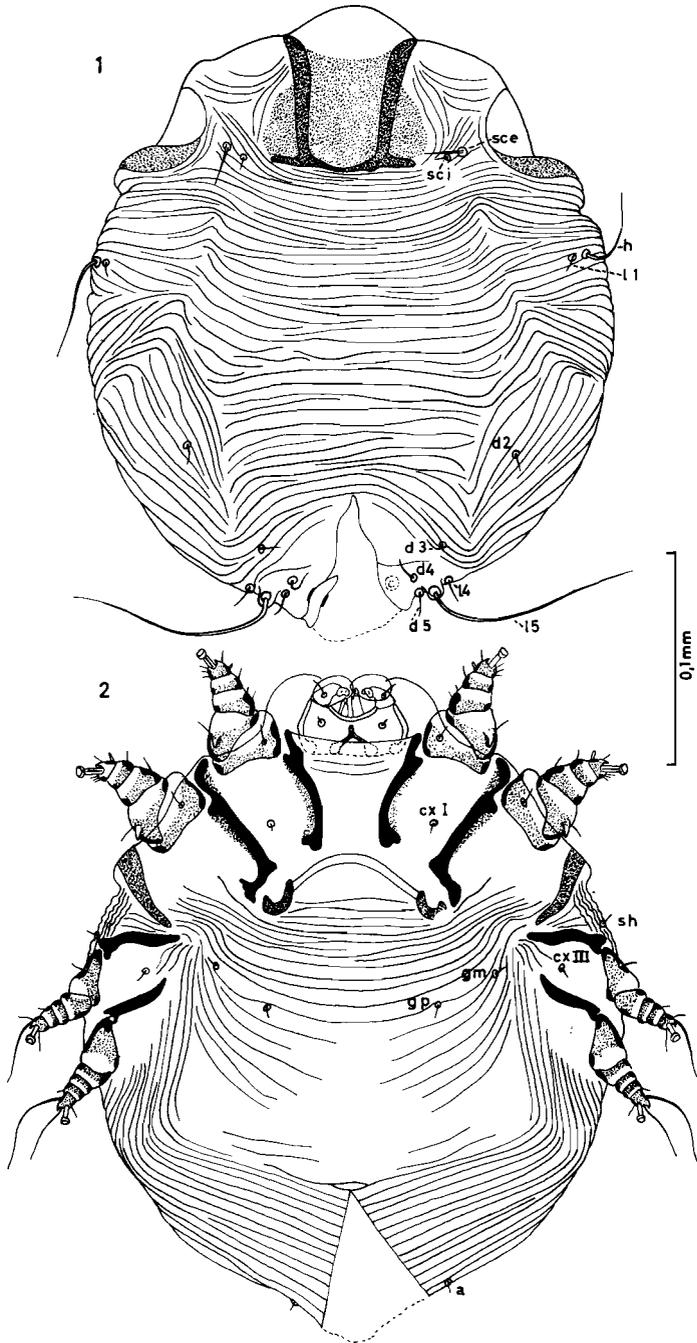


Fig. 1-2. — *Procnemidocoptes janssensi* g. n., sp. n. - Holotype femelle en vue dorsale (1) et ventrale (2).

est plus réduite que chez les Sarcoptidae et rappelle davantage celle des Epidermoptidae. Nous pensons donc qu'il est indiqué de séparer ce genre dans une famille indépendante.

En 1962 nous avons créé la famille Evansacaridae pour une espèce remarquable (*Evansacarus lari* FAIN) qui était caractérisée chez la femelle principalement par l'extraordinaire allongement du corps, la disparition des pattes IV et la réduction considérable des pattes III. Les nymphes femelles présentaient également une disparition des pattes IV alors que chez les nymphes mâles les pattes postérieures étaient normalement développées. Par tous les autres caractères cet Acarien présentait des affinités évidentes avec le genre *Knemidokoptes*. Nous pensons maintenant qu'il est préférable de rattacher cette famille aux Knemidokoptidae mais dans une sous-famille indépendante. Nous proposons donc le nouveau groupement suivant :

Famille KNEMIDOKOPTIDAE (DUBININ, 1953) FAIN emend. et n. comb.

Sous-famille KNEMIDOKOPTINAE DUBININ, 1953, FAIN emend.

*Définition* : Femelle, mâle et nymphes à corps globuleux ou sub-globuleux, avec quatre paires de pattes.

*Genre type* : *Knemidokoptes* FÜRSTENBERG, 1870 (espèce type : *Sarcoptes mutans* ROBIN, 1860).

Sous-famille EVANSACARINAE FAIN, 1962 n. comb.

*Définition* : Femelle à corps très allongé, et muni seulement de trois paires de pattes, la quatrième paire ayant complètement disparu. Tritonymphe et protonymphe femelles avec seulement trois paires de pattes. Mâle et nymphes mâles avec quatre paires de pattes.

*Genre type* : *Evansacarus* FAIN, 1962 (espèce type : *Evansacarus lari* FAIN, 1962).

**KNEMIDOKOPTIDAE** (DUBININ, 1953) FAIN emend. et nov. comb.

**KNEMIDOKOPTINAE** (DUBININ, 1953) FAIN emend. et nov. comb.

Genre **KNEMIDOKOPTES** FÜRSTENBERG, 1870 (fig. 3, 4, 10)

L'espèce type de ce genre est *Sarcoptes mutans* ROBIN, 1860 (= *Knemidokoptes viviparus* FÜRSTENBERG, 1870).

*Knemidokoptes mutans* (ROBIN) est caractérisé chez le mâle par l'absence complète de ventouses adanales ; chez la femelle par :

- 1) le raccourcissement très marqué du tarse et du tibia de toutes les pattes et la fusion de ces deux segments;
- 2) la présence de deux ongles apicaux aux tarsi I et II;
- 3) l'absence complète de ventouses tarsales et de prétarsi;
- 4) la forme des stries dorsales qui sont fréquemment interrompues et forment des plaques ovalaires ou arrondies rappelant des écailles.

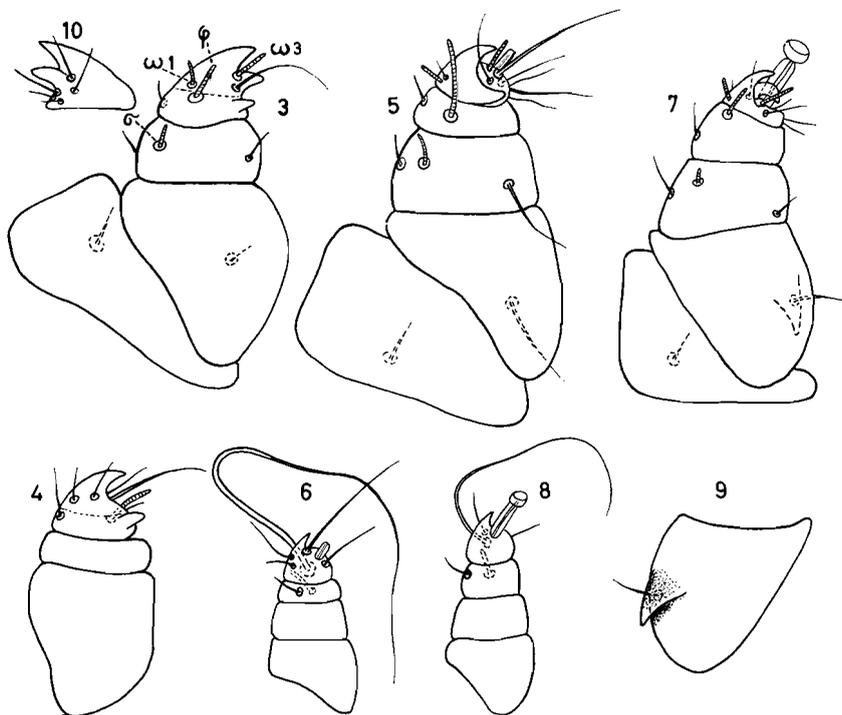


Fig. 3-10. — Pattes I dorsalement (3, 5, 7) et III (seulement les quatre articles apicaux) ventralement (4, 6, 8) chez les femelles de *Knemidokoptes mutans* (ROBIN) (3, 4), *Neocnemidocoptes laevis gallinae* (RAILLIET) (5, 6) et *Procnemidocoptes janssensi* sp. n. (7, 8).

Fémur I ventralement chez *P. janssensi* (9) et tarse I ventralement chez *K. mutans* (10).

(N.B.: 1) les trochanters III ne sont pas figurés; 2) les spécimens de *K. mutans* et de *N. laevis gallinae* proviennent de la poule).

Le genre *Knemidokoptes* comprend plusieurs espèces très voisines et dont certaines sont probablement des synonymes de l'espèce typique. Toutes ces espèces sont parasites d'oiseaux et elles produisent une gale localisée aux pattes ou à la tête, principalement à la base du bec.

**NEOCNEMIDOCOPTES** gen. nov. (fig. 5, 6)

*Définition*: Ce nouveau genre se distingue du genre *Knemidokoptes*: chez le mâle par la présence de ventouses adanales, petites mais de structure normale. Chez la femelle par la forme et le développement normaux et l'absence de soudure des tarses et tibias du niveau des pattes I à IV; par la présence d'un seul ongle aux tarses I et II; par l'absence de ventouses tarsales mais avec cependant persistance d'un prétarse vestigial; par la longueur nettement plus grande de certains poils idiosomaux et tarsaux; par la forme nettement plus étroite des pattes postérieures; par la forme des stries dorsales dans la région médiane du dos qui sont régulièrement transversales et non interrompues ne formant pas de grandes plaques écailleuses mais dont certaines sont très finement denticulées. Chez les larves cette denticulation des stries médianes existe dorsalement et ventralement, elle est plus marquée que chez la femelle et prend un aspect nettement écailleux.

*Espèce type*: *Sarcoptes laevis* var. *gallinae* RAILLIET, 1887.

Ce genre ne comprend qu'une espèce, qui parasite la peau molle du corps et les follicules plumeux de divers oiseaux.

**PROCNEMIDOCOPTES** gen. nov.

*Définition*: Ce nouveau genre se distingue des deux genres précédents par la présence chez la femelle d'une petite ventouse pédonculée à toutes les pattes et par l'existence sur la face postérieure des fémurs I et II d'un fort crochet chitineux. Forme des pattes comme dans le genre *Neocnemidocoptes* mais avec deux ongles aux tarses I et II. Stries dorsales comme chez ce genre mais ces stries ne sont pas denticulées. Le mâle est inconnu.

*Espèce type*: *Procnemidocoptes janssensi* sp. n.

**Procnemidocoptes janssensi** spec. nov. \*

FEMELLE (holotype et seul spécimen connu) (fig. 1, 2, 7, 8, 9): Corps globuleux, long au total de 285  $\mu$ , large au maximum de 237  $\mu$ . Cuticule striée, sans trace d'écailles. Ecusson propodosomal formé de deux bandes sclérifiées, soudées en arrière en forme de U et à branches latérales légèrement divergentes en avant. Ces bandes sont espacées

\* Cette espèce est dédiée amicalement au Prof. P. G. JANSSENS, directeur de l'Institut de Médecine Tropicale d'Anvers.

l'une de l'autre de  $37 \mu$  en avant et d'environ  $30 \mu$  en arrière. Les angles postérieurs de ce U sont prolongés latéralement sur une longueur de 12 à  $15 \mu$ . Un grand écusson chagriné couvre la plus grande partie de ce U et débordé même celui-ci latéralement, il est long au maximum de  $48 \mu$  et large de  $75 \mu$ . Epimères I très épais et légèrement convexe en dedans. Epimères II en forme de L, brusquement recourbés en dehors dans leur tiers apical. Apodèmes génitaux fortement recourbés. Vulve subterminale dorsale. Tarses I et II avec deux ongles apicaux recourbés; tarses III et IV avec un ongle recourbé.

*Chaetotaxie de l'idiosoma*: sont présents les poils *sc i*, *sc e*, *d 2*, *d 3*, *d 4*, *d 5*, *l 1*, *l 4*, *l 5*, *h*, *sh*, *cx I*, *cx III*. Il n'y a qu'une seule paire de poils anaux et deux paires de poils génitaux. Les poils *vi*, *ve*, *d 1*, *l 2*, *l 3*, manquent. Les poils *h* sont longs de  $40 \mu$ , les poils *l 5* mesurent  $90 \mu$ . Autres poils idiosomaux beaucoup plus courts.

*Chaetotaxie des pattes (I à IV)*: Tarses: au moins 6 poils simples — au moins 6 poils simples — au moins 3 poils simples — au moins 3 poils simples. Tibias 1-1-1-?. Genus 2-2-0-0. Fémurs 1-1-0-0. Trochanters 1-1-1-0. *Solenidiotaxie*: Tarses 2-1-0-0. Tibias 1-1-1-1. Genus 1-1-0-0.

*Hôte et localité*: Sur la peau du corps d'un *Agapornis nigrigenis* originaire de Rhodésie et mort à Anvers quelques jours après son arrivée dans cette ville, le 14 janvier 1966.

*Type* et unique spécimen connu au Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren.

## EVOLUTION DES KNEMIDOKOPTINAE

Des trois genres qui composent cette sous-famille, c'est le genre *Knemidokoptes* FÜRSTENBERG qui est le plus évolué. Cette évolution se traduit chez le mâle par la perte des ventouses adanales, chez la femelle par un raccourcissement notable des tibias et des tarses, avec fusion de ces segments, et la disparition complète des ambulacres (pédoncules et ventouses). Chez la femelle de *Procnemidocoptes* les tibias et les tarses sont normaux et toutes les pattes sont munies d'une ventouse pédonculée. Le mâle dans ce genre est inconnu. Le genre *Neocnemidocoptes* est une forme intermédiaire entre les deux précédentes, la femelle a des pattes normales, non modifiées mais l'ambulacre n'est plus représenté que par un moignon de prétarse, chez le mâle les ventouses adanales sont présentes.

Les espèces du genre *Knemidokoptes* vivent principalement dans la peau relativement dure des pattes et de la base du bec alors que celles des deux autres genres vivent dans la peau molle du corps. C'est peut-être cette différence d'habitats qui a été à la base de l'évolution divergente de ces genres.

#### B I B L I O G R A P H I E

- BAKER E. W. & WHARTON G. W., 1952. — An introduction to Acarology. — The Macmillan Cy. New York.
- DUBININ V. B., 1953. — Fauna U.S.S.R. Arachnoidea. — Inst. Acad. Sci. U.S.S.R. 6 (6) pp. 110-159 (en Russe).
- FAIN, A., 1962. — Un Acarien remarquable combinant les caractères de plusieurs familles: *Evansacarus lari* n. g., n. sp. (Evansacaridae nov. fam.: Sarcoptiformes). — *Bull. Ann. Soc. Roy. Ent. Belgique*: 98 (9): 125-145.
- FAIN, A., 1965. — A review of the family Epidermoptidae TROUËSSART parasitic on the skin of birds (Acarina: Sarcoptiformes). — *Koninkl. Vl. Acad. Wetensch. Lett. Sch. Kunst. België*, 84 (I-II): 1-176; 185 fig.
- VITZTHUM H. G., 1940-42. — Acarina. — BRONNS'Klassen und Ordnungen des Tierreiches. 5, Sect. 4, Book 5: 1-1011.