

## Aanteekeningen over Suctoria XIII.

In de Entomologische Berichten, v. 2, n. 46, p. 307 deelde ik mede, dat eenige bekende Suctoriologen mij in staat stelden, hunne genera-typen te bestudeeren. Ik kan hier nog bijvoegen, dat ook Prof. Dr. JULIUS WAGNER uit Kiew mij behulpzaam was.

In genoemde Berichten verschenen reeds als »voorloopige mededeeling«, eenige resultaten van mijne onderzoekingen. Zie hier het »eindresultaat«, een overzicht van alle bekende genera, tevens determinatietabel.

Uitgebreide mededeelingen zullen verschijnen in de Novitates Zoologicae van W. ROTHSCHILD, HARTERT en JORDAN.

In het onderstaand overzicht beteekent: *Clava*: voelers-knots. *Ctenidium*: kam van bruine of zwarte tanden aan den achterrand van kop en andere lichaamsafdeelingen. *Falx*: inwendige chitinesikkel van de eene kopzijde naar de andere. *Helm*: krans van ctenidia rondom den kop. *Listron*: schoffelvormig lapje vóór de frons. *Mucro*: driehoekig heuveltje vóór de frons. *Protectum*: afdakvormig orgaantje vóór de frons. *Symmetrisch* zijn de labiaalpalpen, indien vóór- en achterrand even sterk gechitiniseerd zijn. *Tuber*: inwendige chitineknobbel tegen het kopdak, eigenlijk optische doorsnede door bovengenoemde falx.

- A. Vlooien lang. Kop geleed. Ctenidia aan kop en thorax. Clava lang-ovaal, vrijledig. **Subordo Fracticipita** Oudemans 1908.
- B. In de pars posterior van den kop is nog duidelijk een spoor overgebleven van een vroegere geleding van dit gedeelte, en wel in den vorm van een tuber postvertikale, met falx posterior. Geen oog. **Superfamilia Posttuberata** Oudemans 1909 (nova). Hiertoe slechts éene **Familia Macropsyllidae** Oudemans 1909 (nova).

- C. De subfrontale en anteantennale ctenidia vormen geen »helm«. *Macropsylla* Rothschild 1905.
- CC. Subfrontale en anteantennale ctenidia vormen te zamen een »helm«. *Stephanocircus* Skuse 1890.
- BB. In de pars posterior van den kop is geen spoor meer van een vroegere geleding aldaar waar te nemen. **Superfamilia Intuberata** Oudemans 1909 (nova).
- C. Met genale en anteantennale ctenidia. Maxillae spits. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. Oog rudimentair of ontbrekend. **Familia Hystrichopsyllidae** (*nae*) Tiraboschi 1904, (— *dae* Baker 1905) (*Trichopsyllidae* Tiraboschi 1904) (*Ctenopsyllidae* Baker 1905).
- D. Slechts protibia distaal met gesloten borstelrij. *Hystrichopsylla* Taschenberg 1880.
- DD. Alle tibiae met gesloten borstelrij. *Ctenophthalmus* Kolenati 1856.
- DDD. Tibiae met kerven en borstelparen. Kop met tuber frontale, waarin al of niet een mucro. *Palaeopsylla* Wagner 1903.
- CC. Slechts een 2-tandig subfrontaal ctenidium. Maxillae stomp tot spits. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. Oog rudimentair of ontbrekend. **Familie Ischnopsyllidae** Wahlgren 1907. (*Typhlopsyllinae* Tiraboschi 1904) (*Ceratopsyllidae* Baker 1905).
- D. Pro- en mesotibia geheel, metatibia slechts distaal met gesloten borstelrij. Maxillae spits. *Thaumapsylla* Rothschild 1907.
- DD. Alle tibiae met kerven en borstelparen. Maxillae min of meer stomp.
- E. Vele antepygidaalborstels een ctenidium simuleerend. *Nycteridopsylla* Oudemans 1906.
- EE. Éen antepygidaalborstel.

- F. Metepimerum zonder ctenidium. *Ischnopsyllus* Westwood 1833.
- FF. Metepimerum met ctenidium. *Chiropteropsylla* Oudemans 1908.
- CCC. Met genaal ctenidium. Maxillae spits. Labiaalpalpen asymmetrisch (achter vliezig). Met oog. **Familia Typhloceratidae** Oudemans 1909 (nova). Met slechts één genus. *Typhloceras* Wagner Dec. 1902.
- AA. Kop ongeleed, d. w. z. ontstaan door vergroeiing van twee of meer leden (geen segmenten). Van de geledingen zijn dikwijls nog sporen aanwezig in den vorm van een tuber verticale, een falx, een naad, een tuber frontale, een mucro, een listron, een protectum. **Subordo Integricipita** Oudemans 1908.
- B. Clava lang, ovaal. **Superfamilia Longiclavata** Oudemans 1909 (nova).
- C. Vlooiën doorgaans lang. Clava vrijledig. Thorax niet korter dan de kop, langer dan het 1<sup>e</sup> tergiet. **Sectio Dolichothoraca** Oudemans 1909 (nova).
- D. Kop (gena) en Pronotum met ctenidia. **Familia Neopsyllidae** Oudemans 1909 (nova).
- E. Labiaalpalpen 4—5-ledig, symmetrisch. **Subfamilia Neopsyllidae** Oudemans 1909 (nova).
- F. Met tuber verticale. Met zware falx. Met tuber frontale, waarin mucro of listron. Labiaalpalpen 5-ledig. *Neopsylla* Wagner 1903.
- FF. Met lichte falx. Labiaalpalpen 5-ledig. *Spalacopsylla* Oudemans 1906.
- FFF. Geen spoor van falx. Tuber frontale met groef, waarin listron of protectum. Met oog. *Listropsylla* Rothschild 1907.
- EE. Labiaalpalpen 2-ledig, doorzichtig, vliezig. **Subfamilia Spilopsyllinae** Oudemans 1909 (nova). Met één genus. *Spilopsyllus* Baker 1905).

- DD. Kop zonder, pronotum met ctenidium. **Familia Dolichopsyllidae** Oudemans 1909 (nova).
- E. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. **Subfamilia Dolichopsyllinae** Baker 1905.
- F. Met falx, oog en protectum. Binnenzijde der metacoxae met doorntjes. *Odontopsyllus* Baker 1905.
- FF. Met falx, oog en protectum. Binnenzijde der metacoxae zonder doorntjes. *Dasypsyllus* Baker 1905.
- FFF. Met oog en zwakke falx. Geen protectum. *Pygiopsylla* Rothschild 1906.
- FFFF. Met witten naad en protectum. Geen oog. *Dolichopsyllus* Baker 1905.
- FFFFF. Met oog en protectum. *Ceratophyllus* Curtis 1829.
- EE. Labiaalpalpen 4—5-ledig, asymmetrisch (achter vliezig), distaal spits. **Subfamilia Hoplopsyllinae** Oudemans 1909 (nova). Met genus *Hoplopsyllus* Baker 1905.
- DDD. Kop en pronotum zonder ctenidium. **Familia Anomiopsyllidae** Oudemans 1909 (nova).
- E. Labiaalpalpen 5—6-ledig, symmetrisch. **Subfamilia Anomiopsyllinae** Baker 1905. (*Lycopsyllidae* Baker 1905). (*Malacopsyllidae* Baker 1905). (*Megapsyllidae* Baker 1898).
- F. Met zware falx, oog, tuber frontale, waarin protectum inversum. *Parapsyllus* Enderlein 1903.
- FF. Met zware falx en oog. *Malacopsylla* Weijenbergh 1881.
- FFF. Met spoor van tuber verticale. Met naad en oog. *Goniopsyllus* Baker 1905.
- FFFF. Met bruine waas boven voelergroeven; mucro of protectum hoog aan den kop. *Lycopsylla* Rothschild 1904.

- FFFFF. Met tuber frontale en oog. *Chaetopsylla* Kohaut 1903.
- FFFFFF. Met oog. Gena met kort, breed, stomp ahangsel. *Coptopsylla* Jordan en Rothschild 1908.
- FFFFFFF. Geen oog. Weinig behaard. *Anomiopsyllus* Baker 1904.
- EE. Labiaalpalpen 7—14-ledig, symmetrisch. **Subfamilia Vermipsyllinae** Wagner 1889 (— *da* Wagner 1889) (— *dae* Baker 1904) (— *nae* Baker 1905). Met genus *Vermipsylla* Schimkewitsch 1885.
- CC. Vlooien zeer kort. Clava vergroeidledig. Thorax veel korter dan de kop en dan het 1<sup>e</sup> tergiet. **Sectio Brachythoraca** Oudemans 1909 (nova).
- D. Clava vergroeid-8-ledig. Maxillae stomp. *Hectopsylla* Von Frauenfeld 1860.
- DD. Clava vergroeid-7-ledig. Maxillae spits. *Rhyncho-  
psylla* Haller 1880.
- DDD. Clava vergroeid-6-ledig. Maxillae stomp. Frons met hoefijzer-indruk boven den neusvormigen hoek. *Dermatophilus* Guérin-Meneville 1838.
- BB. Clava kort, rond. Vrije deel van het eerste lid der clava mandolinevormig. Vlooien gedrongen. **Superfamilia Brevi-clavata** Oudemans 1909 (nova).
- C. Thorax niet korter dan de kop, langer dan het 1<sup>e</sup> tergiet. Clava vrij- of gedeeltelijk vergroeidledig. **Sectio Solitothoracica** Oudemans 1908.
- D. Kop en pronotum met ctenidium. Labiaalpalpen asymmetrisch (achter vliezig) (altijd?). **Familia Archaeopsyllidae** Oudemans 1909 (nova).
- E. Met subfrontale ( $\pm$  4), genale ( $\pm$  4) en angulare (1) ctenidia. *Ctenocephalus* Kolenati 1857.
- EE. Met genale (2—3) en angulare (1) ctenidia. *Archaeopsylla* Dampf 1908.

- DD. Kop zonder, pronotum met ctenidium. Labiaalpalpen symmetrisch (altijd?). **Familia Uropsyllidae** Oudemans 1909 (nova). Met genus *Uropsylla* Rothschild 1905.
- DDD. Kop en pronotum zonder ctenidium. **Familia Pulicidae** Taschenberg 1880.
- E. Labiaalpalpen symmetrisch. **Subfamilia Rhophalopsyllinae** Oudemans 1909 (nova). Met genus *Rhophalopsyllus* Baker 1905.
- EE. Labiaalpalpen asymmetrisch (achter vliezig). **Subfamilia Pulicinae** Tiraboschi 1904.
- F. Mesosterniet smal, zonder inwendige chitinelijst van de bevestiging der coxa opwaarts. *Pulex* L. 1758.
- FF. Mesosterniet breed, met inwendige chitinelijst van de bevestiging der coxa opwaarts.
- G. Met falx, protectum inversum en oog. Gena met driehoekig lapje als bij de zoogenaamde Sarcopsyllidae. *Moeopsylla* Jordan en Rothschild 1908.
- GG. Met duidelijk spoor van falx. Met oog. Clava vrijledig. *Ornithopsylla* Rothschild 1908.
- GGG. Met flauwe aanduiding van falx. Met oog. Gena met driehoekig puntig aanhangsel. *Pariodontis* Jordan en Rothschild 1908.
- GGGG. Met oog. *Loemopsylla* Jordan en Rothschild 1908.
- CC. Thorax veel korter dan de kop en dan het eerste tergiet. **Sectio Brevithoracica** Oudemans 1908. Met **Familia Echidnophagidae** Oudemans 1909 (nova). Met genus *Echidnophaga* Olliff 1886.

*Nycteridopsylla* Oudemans.

ROTHSCHILD publiceerde onlangs (Februari) in The Entomo-

logist een opstel getiteld: »Notes on the five-combed bat-fleas forming the genus *Nycteridopsylla* Oudemans«.

Hieruit moet iedereen wel afleiden, dat ik een genus *Nycteridopsylla* voorstelde voor alle 5-kammige Vleermuisvlooien. Niets is minder waar dan dat!

Indien ROTHSCHILD beter gelezen had, zou hij deze bewering niet hebben neergeschreven. Mijne diagnose van het genus luidde als volgt (Tijdschr. v. Entom., v. 49, p. LVIII 1906):

»Kleine oogen aanwezig. Parallel aan den bovenrand van den kop eene rij langere haren. Vooraan en onderaan den kop twee smalle tanden. Aan de slapen geen afhangende lamel. Aan het 7<sup>e</sup>, 8<sup>e</sup> en 9<sup>e</sup> voelerlid een zeer kort reukorgaan. Aan het 7<sup>e</sup> abdominaaltergiet een ctenidium. Aan de metatarsuszool vijf dwarsrijen van vier borstels.«

Van vijf k a m m e n spreek ik in het geheel niet!

Eenige regels verder vermeld ik:

»Tot *Nycteridopsylla* behooren: *bouchéi* (nov. nom. voor *vespertilionis* BOUCHÉ 1835, non *vespertilionis* DUGÈS 1832) met zes k a m m e n, *pentactena* KLTI. met vijf k a m m e n, en *dictena* KLTI. met twee k a m m e n.«

Hieruit blijkt nogmaals, dat ik op het aantal kammen niet gelet heb!

Bij de 4<sup>e</sup> soort van ROTHSCHILD: *Nycteridopsylla bouchéi* Oud. zegt hij: »Dr. Oudemans renamed *Pulex vespertilionis* of Bouché under the above name, stating that he considers this insect to belong to his new genus *Nycteridopsylla* on account of its possessing an eye.«

Ik ben mij hiervan niet bewust. ROTHSCHILD kan dit dus niet gemeend hebben.

Wat nu betreft het identificeeren van *Pulex vespertilionis* van BOUCHÉ, zoo moet ik dit opmerken:

BOUCHÉ zegt van deze soort: »Prothorax, so wie das erste, zweite, fünfte, sechste und siebente Abdominalsegment, schwarz gerippt.«

Ik plaatste deze soort onder den nieuwen naam *bouchéi* in *Nycteridopsylla*, omdat zij een kam heeft aan het 7<sup>e</sup> abdominaal tergiet; dit zoude men het kenmerk van *Nycteridopsylla* kunnen noemen.

ROTHSCHILD gaat verder:

»In Bouché's original description no reference is made to an eye at all, and we are inclined to think that Taschenberg was correct in considering Bouché's species to be identical with *hexactenus* of Kolenati.«

Houdt men in het oog, dat *hexactenus* van KOLENATI kammen heeft op pronotum, metanotum, eerste, tweede, derde en vierde tergiet, dan begrijpt iedereen, dat TASCHENBERG zich vergist moet hebben, en met hem ROTHSCCHILD.

De kwestie is eenvoudig, dat na BOUCHÉ, 1835, de soort nog niet teruggevonden is. Vreemd mag het ook toeschijnen, dat ROTHSCCHILD bij de opsomming van »five-combed« vlooiën, *bouchéi* noemt, die hij zelf identificeert met *Ischnopsyllus hexactenus* (met 6 kammen!)

Nog iets. Er zijn nog twee andere *Nycteridopsylla*-soorten, nl. *N. dictena* (KOLENATI), met kammen op pronotum en 7<sup>e</sup> abdominaal tergiet, en *N. crosbyi* (BAKER), met kammen op pronotum en 1<sup>e</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup> en 7<sup>e</sup> abdominaal tergiet.

Ter herinnering. Ik heb in het Tijdschr. v. Entom., v. 51, p. 102, 1908, er reeds op gewezen, dat de kam op het 7<sup>e</sup> abdominaal tergiet geen ctenidium is, maar een ctenidium simuleerende rij van platte en puntige supraanaalborstels.

#### *De pestvlo.*

Met toestemming van Prof. Dr. R. H. SALTET deel ik hier mede, dat Z. H. G. einde 1908, op ratten, gevangen op het S. S. Rijnland, liggende voor Amsterdam en aangekomen uit



Argentinië, de beruchte pestvloo, *Loemopsylla cheopis* ROTHSCHILD in verscheidene exemplaren gevonden heeft en ze liet zien op eene vergadering der Biologische Sectie van het Genootschap ter bevordering der Natuur-, Genees- en Heelkunde. De kans, dat deze soort weldra ook op in Nederland geboren ratten voorkomt, is dus reeds groot. Prof. Saltet ontving *L. cheopis* ook uit Medan, Deli, eene vindplaats, tot dusverre niet genoteerd.

*Vlooien van Java.*

De heer EDWARD JACOBSON zond mij, 30 Juli 1906, de volgende *Suctoria*, alle van Semarang :

*Loemopsylla cheopis* ROTHSCHILD (!) Op *Crocidura murina* L. (!),  
*Mus rattus* L. en *Mus jerdoni* BLYTH (!)

*Ctenocephalus canis* CURTIS. Op *Homo sapiens* L.

*Ctenocephalus felis* BOUCHÉ. In huis; op *Felis domestica* L.,  
*Homo sapiens* L.

A. C. OUDEMANS.

BOEKAANKONDIGING.

**Fauna Germanica.** Die Käfer des Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet von Edmund Reitter. I. Band. — Mit 66 Text-Illustrationen und 40 Farbendrucktafeln, zusammengestellt und redigiert von Dr. K. G. Lutz, Stuttgart 1908.

Met de aankondiging van dit werk, omvattende de **Caraboidea**, wenschte ik te wijzen op deze praktische handleiding, die niet alleen geschikt is om jeugdige Coleopterologen tot de beoefening van onze wetenschap aan te sporen, maar ook een uitnemend