

Acarologische Aanteekeningen LXXXIX.

Seiulus. Onder het rugschild, tusschen coxae III, of IV (de ligging varieert een weinig) liggen twee peervormige blazen; de uiterst dunne steel eindigt aan de buikzijde, tusschen coxae III en haar scutum parapodicum externum, op de hoogte van het stigma. Daar de blazen soms groot en dunwandig, soms klein en dikwandig zijn, zijn zij dus contractiel. Ik vermoed, dat wij hier met eene klier te doen hebben.

Verwantschap tusschen Trombidiformes en Sarcotiformes. I. Oerstigmata. In de Ent. Ber. v. 2. n. 29. Mei 1906. p. 81 wees ik er reeds op, dat bij de Larvae der *Prostigmata* (Tr.), *Oribatei* (S.) en *Astigmata* (S.) de oerstigmata zich tusschen het 1e en 2e pootpaar bevinden.

II. Pseudostigmata. Aldaar, p. 82, maakte ik reeds opmerkzaam op het feit, dat de *Prostigmata* (Tr.) en de *Oribatei* (S.) op het propodosoma pseudostigmata bezitten.

III. Haarstand. In de Ent. Ber. v. 2. n. 26. Nov. 1905. p. 19 deelde ik reeds mede, dat de Nymphae I der *Acarididae* (S.) aan trochanteres I. II. III. ventraal geen haar dragen, de Nymphae II (tegenwoordig zegt men Nymphae III) daarentegen wèl. Bij een onderzoek der *Tetranychidae* (Tr.) trof het mij, dat ook zij die eigenschap hebben! Waarschijnlijk dus ook andere (weinig behaarde) *Cursoria*. — Maar er is meer. Wij vinden bij *Acarididae* (S.) 7 dwarsrijen van 4 haren of borstels: 1e rij: 2 vertikaal- en 2 cervikaal-haren; in het vervolg zal ik die „verticales internae en externae noemen. 2e Rij: scapulares. 3e Rij: humerales. 4e–7e Rij, waarvoor ik de namen dorsales, lumbales, sacrales en clunales voorstel. Die dwarsrijen zijn niet altijd recht; integendeel, soms naar voren, soms naar achteren convex. Welnu, denzelfden haarstand bezitten de *Tetranychidae*, *Raphignathidae*, *Cheyletidae* (alle Tr.).

IV. Areae porosae. Bij zeer vele *Oribatei* (S.) treft men aan de rugzijde van het hysterosoma areae porosae aan. Bij het ♀ van *Avrosia translucens* NIETNER 1861, eene *Tarsonemide* (Tr.) (zie beneden), vind ik op het propodosoma 2 en op het eerste der 4 hysterosomataalschilden (het humeraalschild) 4 dergelijke organen.

V. Ringetjes. Bij de ♂ van *Epitettranychus asparagi*

nov. spec. (zie beneden) (*Tr.*) vind ik tusschen de setae dorsales externae en de setae lumbales externae, alsmede tusschen deze en de setae sacrales externae een ringetje (opening van eene klier?), dat op de gewone basaalringetjes der setae gelijkt. — Bij de Adulti van *Lardoglyphus zacheri* (zie beneden) (*S.*) vind ik precies op dezelfde plaatsen dezelfde ringetjes. — Ik geloof, dat wij steeds die ringetjes over het hoofd gezien hebben, en dat wij op zulke „kleinigheden” veel meer letten moeten.

VI. Klauwen en empodium. Beschouwt men den in 4 spitsen gespleten „klauw” van *Tetranychus* (*Tr.*) als empodium, dan is ook de Y-vormige „klauw” van *Epitetranynchus* en de éénige „klauw” van *Oligonychus* een empodium. Ter weerszijden van dat empodium bevinden zich dan de echte klauwen; korte chitinstaaftjes, ieder met twee „spelden”.

Onder de *Tydidæ* (*Tr.*) hebben dus de genera *Caenonychus* OUDMS. 1902 en *Lorryia* OUDMS. 1925 een klauwvormig empodium, en missen zij echte klauwen.

De meeste Adulti der *Oribatei* (*S.*) bezitten 2 klauwen en een klauwvormig empodium. Het genus *Angelia* BERL. 1885 mist de achterste klauw (men denke zich de pooten, als segmentaanhangsels, horizontaal gestrekt), dus aan pooten I en II de buitenste, en aan pooten III en IV de binnenste. Ja zelfs zijn er enkele individuen, die aan een, of meer, of aan alle pooten ook den voorsten klauw missen; dan bezitten de laatste slechts een klauwvormig empodium. Dezen toestand treft men aan bij alle Larvae en Nymphae van *Oribatei* (*S.*) Dat hebben zij dus gemeen met de bovengenoemde genera der *Tydidæ*. (*Tr.*)

Alle *Detricicolæ* (*S.*) (*Tyroglyphidæ* sensu latissimo) bezitten dus geen klauwen, maar slechts een klauwvormig empodium. Dat hebben zij dus eveneens gemeen met bovengenoemde 2 genera der *Tydidæ* (*Tr.*). Zoo ook alle *Avicolæ* (*S.*).

Onder de *Detricicolæ* (*S.*) heeft de Familie der *Lardoglyphidæ* een Y-vormig empodium. Dat heeft zij dus gemeen met *Schizotetranychus* TRÄGÅRDH 1915 (*Tr.*)

Bij de meeste Larvae der *Trombidiidæ* (*Tr.*) treffen wij

„drie klauwen” aan, = twee klauwen en een klauwvormig empodium. Dat is eene overeenkomst met de meeste Adulti der *Oribatei* (S.)

Twee echte klauwen, zonder empodium, treft men aan bij de Larvae *Rohaultia biungulum* OUDMS. 1911, *Blankaartia niloticum* TRÄGÅRDH 1904 en bij alle Adulti der *Trombidiidae* (Tr.).

Behalve bij *Allothrombium* BERL. 1903. Want daar bevindt zich tusschen de 2 klauwen een borstelvormig empodium; een toestand, dien wij bij zeer vele *Cursoria* (Tr.) terugvinden.

De genera *Allothrombium* en *Parathrombium* BRUYANT 1910 hebben Larvae; bij wie de pooten III de achterste (binnenste) klauw ontbreekt. Dat hebben zij gemeen met het genus *Angelia* onder de *Oribatei* (S.).

De overeenkomsten tusschen *Trombidiiformes* en *Sarcoptiiformes* stapelen zich dus op!

Tarsonemus. Bij een *Tarsonemus*-♀ vind ik eene hypopharynx, die $\frac{2}{3}$ van het lichaam lang is, precies als bij de Larvae der *Trombidiidae*.

Tetranychidae. Bij de studie der klauwen en van het empodium kwam ik tot de volgende determineertabel, zoodat wij in staat zijn, de genera te bepalen, zonder ♂♂, die in sommige maanden zeldzaam zijn, of ontbreken. Empodium éénklauwig: *Oligonychus* BERLESE 1886. Idem, deze klauw is aan het einde getand: *Neotetranychus* TRÄGÅRDH 1915. Empodium in 2 takken gespleten: *Schizotetranychus* TRÄGÅRDH 1915. Empodium in 4 takken gespleten: *Tetranychus* DUFOUR 1832. Empodium in 6 takken gespleten: *Epitetranychus* ZACHER 1916.

De soortkennis laat nog veel te wenschen over. Eigenlijk is nog geen enkele soort met absolute zekerheid, door middel van exacte beschrijvingen en exacte afbeeldingen vastgelegd. En aangezien ♂♂ somtijds niet aanwezig zijn, en op ééne plant 2 à 3 soorten voorkomen kunnen, is de determinatie der soorten nog lang niet gemakkelijk. Hieronder zullen enkele soorten beschreven worden.

Pseudoleptidae nov. fam. Van het genus *Pseudoleptus* BRUYANT 1911 beschreef ik in de Ent. Ber. v. 7 n.

153. Jan. 1927. p. 177–180 de gestreepte instulping, op wier bodem zich de stigmata bevinden. — In het Tijds. Ent. v. 70. Verslagen, p. LXXIII. Oct. 1927 wees ik erop, dat het genus *Raoiella* HIRST 1924 dezelfde kenmerken heeft. Ik stel voor, deze 2 genera in eene aparte familie op te nemen. Met de *Tetranychidae* heeft deze familie de volgende kenmerken gemeen. 1. De genoemde gestreepte instulping. 2. Den bouw der mandibels: vergroeide mandibelbasen; de digiti mobiles zijn aan de fixi door middel van een bewegelijk, langwerpig tusschenstuk verbonden; zij zelve richten zich eerst achterwaarts, en buigen zich dan voorwaarts; men kan ze stiletvormig noemen. 3. Dorsaal van de maxillicoxae bevindt zich een uiterst kort, cylindervormig zintuighaartje. Zij onderscheidt zich van de *Tetranychidae* hierdoor:

1. Geen spoor van peritremata. 2. Palpen cylindervormig, gestrekt; de palptarsus in het verlengde van de tibia. 3. Klauwen en empodium; deze zijn door mij in de Ent. Ber. l.c. beschreven.

Raphignathidae. Ook deze familie heeft zoo'n instulping, op wier bodem zich de stigmata bevinden, maar zij is niet gestreept, en daardoor moeilijk zichtbaar. Met *Tetranychidae* heeft zij divergeerende peritremata gemeen, die echter geheel in die instulping liggen (geen „nederdalenden tak” hebben). (Bij de *Tetranychidae* ligt deze „tak” niet in de instulping, maar aan de rugzijde).

Tetranychidae, *Raphignathidae* en *Pseudoleptidae* behooren dus in elkanders nabijheid geplaatst te worden.

De **Cheyletidae** volgen m.i. daarop, hebbende dezelfde divergeerende peritremata met de *Tetranychidae* en *Raphignathidae* gemeen, die echter aan de rugzijde van het gnathosoma liggen; eene instulping is er niet.

Van de 4 bovengenoemde families hebben de Larvae dezelfde eigenschappen als de Adulti, dus ook stigmata en tracheeën, en, casu quo, ook peritremata.

En nu is het merkwaardig, dat ook de Larvae der **Anystidae** peritremata, stigmata en tracheeën bezitten.

Epitetranychus asparagi nov. spec. Het empodium is, van boven gezien, duidelijk Y-vormig, zoodat men, op

het eerste gezicht, met een *Schizotetranychus* meent te doen te hebben. Bij sterke vergrotingen, liefst met immersie, blijkt, dat vóór de 2 takken van die Y nog twee dunnere takken voorkomen, ja zelfs daarvóór nog 2, die zóó dun zijn, dat men, zelfs met immersie werkend, soms twijfelt. Peritremata niet gekamerd, aan het ietwat gezwollen einde niet mediaad teruggebogen. Vier oogen, waarvan de voorste bolvormig uitsteken, en de achterste plat zijn. Alle borstels korter dan de trochanteres I en II, ruw door uiterst kleine, dikke doorntjes. Tars I draagt in de distale helft, achter ieder der 2 tastharen, een zeer klein zintuighaartje, dat meestal zóó tegen het tasthaar aangedrukt is, dat het zeer moeilijk zichtbaar is. Achter het buitenste tasthaar van tars II een idem.

Bij het ♂ (de gewone kenmerken ga ik voorbij) zie ik, tusschen de setae dorsales externae en de setae lumbales externae en tusschen deze en de setae sacrales externae, aan den lichaamrand, kleine, ronde figuurtjes (openingen?), die wel wat gelijken op basaalringen der borstels. Empodium I heeft maar 4 takken: de voorste, bijna onzichtbare, ontbreken. Tiba I en tarsus I ieder met een cylindervormig zintuighaar. Er is eene bolvormige vesica seminalis vlak vóór het begin van den penis; de ductus ejaculatorius ligt dorsaal van den penis en eindigt in diens spits. Deze is ventraad rechthoekig omgebogen (dat stuk heet „haak”); de genitaalopening ligt dan ook ventraal, vóór den anus, die terminaal is. Draait men het diertje zóó, dat men den penis van ter zijde ziet, dan blijkt het, dat de spits van dien haak distaad (caudaad) wéér rechthoekig omgebogen is. De basaallob is aan de zijde van den haak, dus ventraal, vlak vóór den haak gelegen, en ziet er uit als een naar dien haak afhangende zak. Maar ook dorsaal zijn er twee lobben, iets meer naar voren, veel breeder, en iets hooger dan de basaallob, aan den top afgerond; de ductus ejaculatorius loopt tusschen deze dorsale lobben naar de spits van den penis. Ik acht het verkeerd, deze dorsale lobben eveneens „basaallob” te noemen. Laten wij dien term behouden voor de ventrale lob, aan de zijde van den haak.

Deze soort werd door den heer L. J. TOXOPEUS op eene *Aspagagus sprengeri*, eene bekende kamerplant, te Amsterdam gevonden.

Epitetranynchus alceae L. 1758. Het empodium is, van boven gezien, niet duidelijk Y-vormig, omdat de takken onmiddellijk naar beneden gebogen zijn. Van terzijde gezien, blijken er zes takken te zijn, maar, in tegenstelling met *asparagi*, zijn hier de twee voorste het dikst en loodrecht op den stam gericht; daarachter 2 nauwelijks dunnere, meer naar den tars gebogen; en daarachter weer 2 nog dunnere en nog sterker naar den tars gebogen. Peritremata in de nederdalende takken gekamerd (moeilijk zichtbaar!) en in het distale gedeelte mediaad omgebogen, Vier oogen; deze zijn als bij *asparagi*. Alle borstels even lang als trochanter + femur I te zamen, volkomen glad, (met immersie niet „volkomen” glad!) Tarsen als bij *asparagi*. Aan den achterrand van het hysterosoma twee opvallende, korte, naar beneden en naar buiten gebogen, divergeerende haartjes.

Manlijke Nympha II. Even groot als de vrouwlijke Nympha I. Idiosoma als bij een ♂, doch de pooten als bij de vrouwlijke Nympha I. Aan de borstels, ventraal van trochanteres I, II, III, ziet men terstond, dat deze Nympha eene Nympha II is.

♀ met zichtbare wederzijdsche inkerving tusschen de scapulaar- en humeraalhare. ♂ mij onbekend. Op *Althaea rosea*.

Schmiedleinia nov. gen. G. B. SCHMIEDLEIN noemt in zijne Einleitung &c. Insektenlehre &c., Leipzig, 1786, ook *Acarus farinae*. – In de Ent. Ber. v. 7. n. 158, Nov. 1927; p. 260 deelde ik reeds mede, dat de oudst bekende *Bryobia* door SCOPOLI 1763 onder den naam van *Acarus telarius* beschreven werd; zij werd op *Tilia* gevonden. Op mijn dringend verzoek aan DR. F. ZACHER, Directeur van de Biologische Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft te Berlijn, bekend phytoparasitoloog, mij *Bryobia*'s van *Tilia* op zicht te zenden, ontving ik tot mijne groote vreugde een mikroskopisch preparaat van hetgeen ik wenschte. Het hield slechts Larvae in; wat niet zoo erg is, omdat de Adulti, be-

houdens het aantal pooten, dezelfde kenmerken als de Larvae hebben. Het waren echter geen *Bryobia*'s, maar naverwante *Acari*, die ik in een nieuw genus wensch geplaatst te zien. Het onderscheidt zich van *Bryobia* en *Petrobia* aldus; *Bryobia* heeft eenen membraneusen, naar voren gericht vertex met 4 waaiertjes (vertikaalharen) en „hoorns” (vrije voortzettingen van de peritremata); *Petrobia* heeft alleen „hoorns”, *Schmiedleinia* heeft geen van beide.

Schmiedleinia tiliae nov. spec. Ik zag alleen Larvae, maar de kenmerken gelden voor de soort. Empodium I een duidelijk zichtbare chitinstaaaf, die 4 spelden draagt. De beide klauwen 2 $\times$ langer dan het empodium; ieder met 2 spelden, die ter weerszijden van het midden van den klauw ingeplant en naar voren gericht zijn, zoodat het ambulatory, op het eerste gezicht, aan dat van *Tetranychus* herinnert. Empodia II, III, IV, iets meer dan half zoo lang als de klauwen, met 8 ventraad gerichte spelden. Klauwen als die van I. Peritremata geheel in de instulping geborgen; geen nederdalende takken; het einde is iets aangezwollen en „afgekamerd”. Vier oogen, waarvan de voorste iets grooter; alle 4 halfbolvormig uitstekend; elk oogenpaar op een oogplaatje; aan de binnenzijde van ieder oogenpaar een donkere pigmentvlek (HERMANN, 1804, zoude zeggen: 6 oogen). Aan de tarsen (bij de Larva slechts 2 tastharen) zie ik niets bijzonders. Alle borstels smal-paletvormig, aan hunne „bovenzijde” met 4 of 5 langsrijen van aangedrukte, distaal afgeronde staafjes; aan hunne „onderzijde” glad. Vier vertikaalharen; de internae 2 $\times$ korter dan de externae. Voor en achter ieder oogplaatje een borstel (= de 4 scapulaarharen). Op het hysterosoma 11 paren borstels, waarvan 5 paar bijna aan den achterrand, hetgeen een bijzonder sieraad is. Achter het gnathosoma een omgekeerd bijenkorfvormig, bijna glad gedeelte, dat men schildje zoude kunnen noemen. De rest van den rug ruw en onregelmatig golvend, hetgeen ook den lichaamsrand ruw doet voorkomen. — Op *Tilia*, Dahlem, 26 IV. 1926. Dr. F. ZACHER. — Indien deze soort dezelfde is, als *Acarus telarius* van SCOPOLI 1763 in Carniolië, dan spint zij; anders zoude SCOPOLI haar niet *telarius* genoemd hebben.

Corethrothrombium nov. gen. In: Aus P. Kramers Nachlass, in: Arch. Naturg. 1926. A. n. 4. Jan. 1928. wordt eene *Trombidium pectinifer* beschreven. Deze bezit aan de buitenzijde van elken klauw een kleederborstelvormig haar. Daar zij in geene der bestaande genera past, stel ik het nieuwe genus voor, dat aan *Trombidium* en *Allothrombium* verwant is. — Duitsch-Oost-Afrika.

Lardoglyphus zacheri Oudms. 1927. (Ent. Ber. v. 7. n. 157, p. 247). — Daar alle individuen, die ik van Dr. Fr. ZACHER te Berlijn ter bewerking ontving, door te zwaren dekglasdruk misvormd waren, kan ik van den habitus alleen zeggen, dat de dieren „*Tyroglyphus*-achtig” er uitzien. — Gnathosoma betrekkelijk lang en spits, als bij *Carpoglyphus*. Propodosoma driehoekig en klein; bij de ♀ en ♂ vond ik, hoewel zeer moeilijk, dat er 2 smalle schildjes zijn, alsof uit het bekende propodosomataalschildje een groot middelgedeelte, $\frac{1}{2}$ van het oppervlak, verdwenen is. Hysterosoma min of meer trapezoidaal, vóór breder dan achter, $1\frac{1}{2} \times$ langer dan breed. Scheidingslijn alleen in het midden aanwezig. Alleen bij het ♂ vond ik klemorganen. Pseudostigmatisch orgaan eene stift. Alle haren, behalve de verticales externae, en enkele korte aan de pooten, glad. Scapulares externae lang; internae: korte borstels. Humerales, dorsales, lumbales: korte borstels. Sacrales en 2 clunales lang. Maxillicoxae proximaal met laterale verbreeding. Van de setae excoxales is de buitenste lang, marginaal. Nog valt te vermelden, dat de zoogenaamde anale zuignappen bij het ♂ diepe kuilen zijn, die, door hun structuur, aan een paar ronde tunnels doen denken, waardoor men, zeer in de verte, het einde van elken tunnel als eene kleine, ronde opening waarneemt. Het ♂ heeft ook tarsale zuignappen. — Dr. ZACHER vond ze in eene kultuur van *Dermestes lardarius* van huiden van Zuid-Amerika. Ik vermoed, dat zij van het vet der huiden leefden, vandaar: *Lardoglyphus*.

Glycyphagus destructor Schrk. 1781 is ovovivipaar. Ik bezit een ♀, dat een volledig ontwikkeld embryo bevat.

Glycyphagus tjibodas Oudms. 1910. In de Ent. Ber. V. 3. n. 53. Mei 1910, p. 74, schreef ik: „4 vertikaalharen”.

Dat is niet juist uitgedrukt: De scapulares internae zijn naar voren gerukt, zoodat zij naast de verticales internae staan.

Mealia toxopei nov. spec. In de Ent. Ber. v. 6, n. 140, Nov. 1924, p. 335, gaf ik eene verbeterde diagnose van *Mealia pteronyssina* TRT. 1898. Van den heer L. J. TOXOPEUS ontving ik een paar takjes van *Asparagus sprengeri*, eene bekende kamerplant, om daarvan een groot aantal *Epitetranychus asparagi* af te halen. Ik bracht deze alle in een uitgehold glasblok met KOENIKE'S conserveervloeistof. Toen ik daarna bezig was de Larvae, Nymphae en Adulti van elkander te scheiden, meende ik ook eene *Tyroglyphus farinae* daartusschen te zien. Bij nader onderzoek bleek zij echter een gemutileerd ♀ eener nieuwe *Mealia*-soort te zijn. Vermoedelijk is zij ook met huiden, of op andere wijze, in Amsterdam terecht gekomen. Zij onderscheidt zich van *pteronyssina* hierin: bij genoemde soort is het propodosomataalschildje achteraan ogivaal toegespitst; bij *toxopei* heeft dat schildje achteraan een plotseeling verbreed en halfcirkelvormig aanhangsel.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.

