

ling van wijlen haar echtgenoot, Dr. L. VUYCK. Gaarne zal Mevrouw VUYCK aan reflectanten nadere inlichtingen verschaffen. Haar adres is: Mevrouw M. J. VUYCK-RITSEMA, "Centunculus", Park Braband, Schalkhaar, Ov.

Schovenhorst, Putten G.

J. TH. OUDEMANS.

### Acarologische Aanteekeningen CXII.

**Tydeus aberrans nov. spec.** „Aus Moos, Trognersaeteren, bei Oslo, VIII-IX 1926"; SIG THOR legit; prep. 3051 collectie SIG THOR.

Vorm gedrongen; lichaamsrand golvend; hetgeen een geaccidenteerde dorsale oppervlakte verraadt. Lengte van het idiosoma 200  $\mu$ ; breedte, aan de schouders, 120  $\mu$ . Scheidingslijn een weinig naar achteren convex, onduidelijk. Alle haren glad. Setae verticales zoo lang als de breedte der palpen; de internae ver van den voorrand, en ver van elkander; de externae boven de pigmentvlekken (oogen). Setae scapulares internae (pseudostigmataalhare) lang, 50  $\mu$ , uiterst dun; externae vóór de schouders. Setae humerales, dorsales, lumbales, sacrales alle iets langer dan de breedte der palpen; humerales iets naar achteren convex; de andere dwarsrijen naar voren convex. Huidrimpels uiterst fijn. Mandibelbasen te zamen bijna  $\square$ , lateraal convex; vóór met ondiepen, ronden kerf; digitus mobilis naaldvormig, iets langer dan de van voren ronde digitus fixus. Maxillicoxae te zamen bijna  $\square$ , achter breder dan vóór, ventraal met 3 paar achter elkander geplaatste, zeer korte haartjes; er door heen schemert duidelijk eene dorsaal der maxillicoxae zich bevindende, goed gechitiniseerde goot (Rinne; gutter), waardoor het voedsel in den slokdarm geleid wordt. Palpen. Tibia en tarsus 2  $\times$  smaller dan trochanter en femurigena. Tarsus, in tegenstelling van alle mij bekende *Tydeus*-soorten, kort (daarom „*aberrans*"), hoogstens 2  $\times$  langer dan breed; distaal met 6 korte haartjes, waarvan 3  $\pm$  cilindrisch. Pooten korter dan de lichaamsbreedte, zeer spaarzaam behaard; alle haartjes kort, glad; tibia I, van boven gezien, met internen knobbel; tarsus I met één kort zinhaartje; pulvilli van onderen fijn behaard.

Opmerking. Bovengenoemde „goot", dorsaal van de

maxillicoxae, vind ik ook duidelijk bij *Tydeus croceus* L. 1758, *fenilis* G. CAN. 1886, *xylocopae* OUDMS. 1924, *tiliarum* OUDMS. 1929, *cruciatus* C. L. KOCH 1838, *bavaricus* OUDMS. 1929, *boicus* OUDMS. 1929, *alni* OUDMS. 1929, sterker gechitiniseerd bij *Tydeus demeyerei* OUDMS. VIII 1929, maar vooral bij *Tydeus triophthalmus* OUDMS. 1929, bij wie ik ook eene sterk gechitiniseerde, korte, naaldvormige hypopharynx zag, die blijkbaar in die goot heen en weder glijdt. In hoeverre nu deze goot, die ook bij *Nanorchestes* voorkomt, in verband staat met het tracheeënstelsel, blijft voor mij nog eene opene vraag (zie SIG THOR, Über *Nanorchestes* Topsent et Trouesart 1890 = (Syn.) *Monalichus* A. Berlese 1904 und über eine bisher unbekannte Endung der Tracheenstigmen; *in*: Zool. Anz. v. 95. fa. 3-4. p. 106-110. Juni 1931).

***Tydeus hyacinthi* nov. spec.** Aan en in hyacinthebollen, Mei; Dr. ZACHER te Berlijn antwoordde mij niet op mijne vraag: waar?

Vorm lang. Nympha II elliptisch; idiosoma 200, totaal 236  $\mu$ ; breed, in het midden, 95  $\mu$ . Femina elliptisch; idiosoma 236, totaal 267  $\mu$ . De genitaalkleppen doen aan die der *Tyroglyphidae* denken:  $\lambda$ . Ter weerszijden der kleppen 3 borsteltjes. Mas als die van *Tetranychus*-mas: achter toegespitst; idiosoma 213, totaal 245  $\mu$ . Genitaalopening rond (waarschijnlijk, omdat zij wijd geopend was), omringd door 5 paar naar de opening gerichte borsteltjes. Bij diepere instelling ziet men, in de opening, weder 5 paar naar het middelpunt gerichte, nog kleinere borsteltjes.

Beschrijving. Scheidingslijn duidelijk, een weinig naar achteren convex. Oogen ontbreken. Setae verticales internae zóóver achterwaarts gerukt, dat zij achter het niveau der s. scap. int. staan. S. scap. int. (pseudostigmataalhare) achter de s. vert. ext., minstens 2  $\times$  langer dan de s. sacr. ext., zeer fijn, en daarbij uiterst fijn behaard. Overigens zijn de lichaamsharen betrekkelijk kort, staafvormig, uiterst kort bedoornd. S. sacr. ext. het langst. Het hysterosoma draagt 5 dwarsrijen van haren: 4.4.4.4.2, waarvan de s. dors. ext. achter de int. staan. Mandibelbasen slechts voor  $\frac{1}{3}$  met elkander vergroeid; de niet met elkan-

der vergroeide gedeelten stijf tegen elkander gedrukt; bij den geringsten druk wijken zij uit elkander. Palpen gewoon. Het tweede vrije lid is een femorigenu. De tarsus is, evenals de tarsi der pooten, overlans gestreept; hij draagt ventraal, in het midden, een zinhaartje,  $2\frac{1}{2} \mu$  lang, in den vorm van eene peer, of een gesteelden bol. Pooten. De spaarzame haartjes zijn als die van het idiosoma; die, welke zich aan het distale gedeelte der tarsi bevinden, zijn echter  $2 \times$  dikker. Dorsidistaal van tibia I bevinden zich 2 zinhaartjes, vlak bij elkander; het kleinste als dat van den palptarsus, het grootste,  $4\frac{1}{3} \mu$ ,  $\pm$  Y-vormig (een zeldzaam voorkomende vorm!)



Ventraal. Scheidingslijn als dorsaal. Coxae I en IV ieder met 2; coxae II ieder met 1; coxae III ieder met 3 haartjes. Het opisthosoma met 9 paar haartjes.

De langgerekte vorm doet mij deze soort in de *celer*-groep plaatsen, hoewel de lange pooten daartegen protesteeren.

**Lensvormige organen.** Ik stel voor, dezen naam te behouden (zie Ent. Ber. v. 8. n. 177. l. 1931. p. 192), al zijn die organen niet altijd „lensvormig”, maar soms elliptisch, ja soms cirkelrond. Van deze organen maakte ik voor het eerst melding in de Ent. Ber. v. 7. n. 159. l. 1928. p. 285 en 286, onder den naam van „ringetjes”. Daar vermeldde ik er 2 aan elke zijde, en wel bij *Schizotetranychus asparagi* (OUDMS. I. 1928) en *Lardoglyphus zacheri* OUDMS. IX. 1927. Later (l. 1931) gebruikte ik den naam van lensvormige organen, en vermeldde er 3 aan elke zijde bij *Tetranychus* DUF. 1832, sensu lato. Ik kan thans mededeelen, dat ook de *Tyroglyphidae* en dus waarschijnlijk wel meer *Acaridiae*, eveneens 3 aan elke zijde bezitten. Het derde, dat ik nu pas vind, bevindt zich extern van de opening der „olieklieren”. Twee van diezelfde organen flankeeren ook den anus. Tevens kan ik mededeelen, dat ik ook bij de Nympha III van *Limnozetes ciliatus* (SCHRANK 1803) ventraal 2 lensvormige organen vind.

**Teneriffia quadripapillata S. Thor 22. VIII. 1911.** Over het genus *Teneriffia* corresponderend, zond Dr. SIG THOR mij, ter kennismaking, zijne 3 mikroskopische preparaten. Ik maakte terstond van deze gelegenheid gebruik,

dit zonderlinge dier af te beelden, en daarna mijne figuren te vergelijken met die van SIG THOR en met zijne beschrijving. Ik schreef hem, meer eigenschappen gevonden te hebben, dan in den Zool. Anz. door hem vermeld zijn. Hij antwoordde, eveneens meer gezien te hebben, dan l. c. door hem gepubliceerd werd, en machtigde mij, zijne beschrijving aan te vullen; waarvoor ik hem hierbij dank zeg.

Er is een langwerpig-5-hoekig schildje aanwezig, welks convexe voorrand met den voorrand van het idiosoma samenvalt; twee zijden ervan loopen bijna parallel en twee vormen te zamen naar achteren een punt. Het schildje vertoont vóór-mediaan een driehoekig aanhangsel ( $\Delta$ ), een rudiment eener crista, en draagt de 4 vertikaal- en de 4 scapulaarharen; deze laatsten vormen een denkbeeldigen vierhoek. De setae scap. int. (vlak achter de s. vert. ext.) zijn de zoogenaamde pseudostigmataalharen, ofschoon eene bekervormige verdieping niet aanwezig is. Bij diepere instelling ziet men, inwendig, een krans van 14 zakjes, die mij onmiddellijk deden denken aan de „air-sacks”, door MICHAEL (Brit. Orib. v. 1. t. D. f. 13) van *Nothrus palustris* afgebeeld. — Het hysterosoma draagt 5 dwarsrijen van haren (4.2.2.4.4.), die in hun bekende basaalringetjes staan. — De twee „stigmata” bevinden zich onder de driehoekige, rudimentaire crista; de twee tracheeënstammen gaan daar over in twee buisvormige, uitwendige „hoorns”, waarvan de kromming niet  (*Anystis*), maar  is. — De mandibulae doen aan *Trombidium* denken, de palpen aan *Cheyletus*, de „hoorns” en de rudimentaire crista aan *Anystis*.

Ventraal. De coxae II en IV dragen, distaal, ieder 1, en de coxae I en II, proximaal en distaal, ieder 2 zeer fijne haren, die  $\pm \frac{2}{3}$  der lengte der coxae lang zijn. De coxae I + II zijn ook van III + IV door eene smalle ruimte gescheiden. Zoowel links als rechts van de genitaalopening ongeveer 16 korte, platte „veêrvormige” haren, dezelfde als die der coxae.

**Anychus Mc Gregor 8. I. 1920.** Eerst na beëindiging mijner *Tetranychus*-studiën kreeg ik kennis van het bestaan van twee genera: *Anychus* en *Septanychus*. Beide zijn gepubliceerd in Proc. U. S. nat. Mus. v. 56. n. 2303. 8. I.

1920. p. 644. — Het eerste genus, met *Tetranychus banksi* MC. GREGOR 1914 als type, komt mij voor, tot de *Bryobia*-groep te behooren.

**Septanychus Mc Gregor 8. I. 1920.** De type van dit genus is niet aangegeven; 2 soorten behooren er toe: *Tetranychus tumidus* BANKS 1900 en *Tetr. quinquenychus* MC GREGOR 1914. MC GREGOR baseert zijn genus op den vorm van het empodium. „Dorsal spur of tarsus” (lees: of empodium) „decidedly shorter than the ventral group of spurs”. — Dat is een ontoereikend kenmerk, daar deze dorsale spoor, zelfs bij ééne soort, vier afmetingen aan de empodia I tot IV hebben kan! Ik kan dus dit genus niet in mijne determineertabel (zie Ent. Ber. v. 8. n. 181. IX. 1931. p. 292) opnemen, zelfs niet als goed genus aanvaarden.

**Tracheeën bij Acaridiae (Astigmata).** Hierover heb ik reeds in de Arch. neerl. Sci. exactes: 3. B. v. 4. 1926. p. 86. en in de Ent. Ber. v. 7. n. 163. IX. 1928. p. 347. geschreven.

Het supracoxaalhaartje der coxae I bij *Acaridiae* is, voor zoover ik heb kunnen nagaan, het eerst door MÉGNIN beschreven, en wel bij *Chorioptes*; het staat vlak vóór eene spleetvormige chitinisatie, die door MÉGNIN „stigmaté” genoemd wordt. Hij zegt n.l. in zijn „Les parasites et les maladies parasitaires” p. 231. „stigmaté... le *Chorioptes ecaudatus* nous a... présenté un rudiment d'appareil expiratoire,.... une ouverture allongée en arc.... pl. XXI. fig. 7. à côté de laquelle se trouve un petit poil”. — In zijne fig. 2 is niet duidelijk genoeg aangegeven, dat dat „stigma” en dat supracoxaalhaartje dorsaal van de coxae I gelegen zijn.

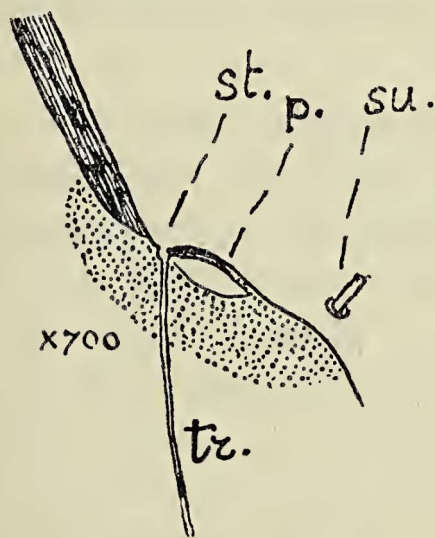
Onafhankelijk van MÉGNIN, vermeldt KRAMER (in: Zeitschr. Naturw. v. 54. 1881. p. 436.) van *Glycyphagus ornatus*: „Bei beiden Geschlechtern ist zwischen den Hüften des ersten und zweiten Fusses eine längliche Oeffnung an der Körperseite vorhanden, über welche eine gegabelte und zweizeilig gefiederte Borste sich ausbreitet”. — Men ziet, hij noemt deze „Oeffnung” niet: „stigma”.

HIRST vond, het eerst, bij *Acaridiae* tracheeën: „On the presence of a system of tracheal tubes in

the families *Sarcoptidae* and *Listrophoridae*, in: Journ. Quekett micr. Club. v. 14. p. 226–234. fig. 1 en 2. 1921. bij *Otodectes cynotis* (HERING 1838): „apparently the orifice is somewhat above this limb.” (= the first leg; bedoeld is: boven coxa I). „The tracheal tubes are very fine and difficult to see unless filled with air.” — „Difficult to see”, en tòch teekent hij hen tamelijk dik en dwars-gestreept! — Ik heb zijne waarneming kunnen verifieeren en gevonden, dat de tracheeën „ont leur origine dans le bord somatique de l'organe pseudostigmatique” (Arch. neerl. l. c.), maar ik vond er geen spiraaldraad in (Ent. Ber. l. c.) — Dat „organe pseudostigmatique” is het supra-coxaalhaartje. — HIRST vond echter bij *Chirodiscus caviae* HIRST 1921, eene der *Listrophoridae*, „striated” tracheeën.

Verder vond ik (Ent. Ber. l. c.) tracheeën bij *Ferminia fuscus* (OUDMS. 1902), eene gepantserde soort der *Carpoglyphidae*. Het is te voorzien, dat de gepantserde *Chortoglyphidae* eveneens zullen blijken, van tracheeën voorzien te zijn.

Thans kan ik mededeelen, dat ik bij twee *Tyroglyphidae*, *Mycetoglyphus fungivorus* (zie beneden) en *Caloglyphus*



*spinitarsus* (HERM. 1804), doorschijnend gemaakt, gevonden heb, dat, naast die spleetvormige chitinisatie, die ik voortaan parastigma noemen zal, achterwaarts eene uiterst fijne, witte lijn loopt, die soms duidelijk dubbel is (een „lumen” bezit), en dus eene functionerende trachee is. Het dier moet gunstig liggen, bijv.  $\frac{1}{8}$  om zijn lengte-as gedraaid, dan ziet men

(zie de figuur) het stigma (*st*), de trachee (*tr*), het parastigma (*p*) en het supra-coxaalhaartje (*su*).

Mijns inziens zijn de tracheeën der *Acaridiae* secundaire vormingen, evenals die der *Oribatei*, waar 4 zulke tracheeënparen ventraal tusschen de coxae en de trochanteres hun stigma hebben.

**Anaalzuignappen der ♂♂ der *Acaridiae*.** Deze komen bij eenige genera niet, bij andere wèl voor. Het

ontbreken van anaalzuignappen kan een oorspronkelijke toestand zijn, maar ook een secundair verkregene. Het is dus, zonder meer, niet aan te nemen, dat genera zonder anaalzuignappen aan elkander verwant zijn. Dat kan evenzoo gezegd worden van genera met anaalzuignappen; want, deze kunnen van tweeërlei aard zijn, nl. 1, boven het niveau der huid verhevene hemisferen, en 2, napvormige, van eenen min of meer breedten, membraneusen rand voorziene organen. — Beide soorten kunnen door persing van lichaamsvocht geëxtrudeerd worden, en door een in het midden bevestigd spiertje eene „zuigende” werking uitoefenen, waarbij, bij de 2e soort, de membraneuse rand niet onbelangrijk medewerkt.

De 1e soort komt voor bij de genera *Histiogaster* BERL. 1883, *Monieziella* BERL. 1897, *Mycetoglyphus* OUDMS. 1932 (zie beneden), *Caloglyphus* BERL. 1923, *Cosmoglyphus* OUDMS. 1932 (zie beneden), *Ceroglyphus* VITZT. 1919, *Suidasia* OUDMS. 1905, *Rhizoglyphus* CLAP. 1869, *Tyroborus* OUDMS. 1924 en *Lardoglyphus* OUDMS. 1927. Daar deze dieren nog vele andere kenmerken met elkander gemeen hebben, zoo kunnen wij gerustelijk aannemen, dat zij eene natuurlijke groep vormen; zij behooren alle tot de *Detriticolae*.

De 2e soort komt voor bij *Psoroptidae*, *Gliricolae* en *Avicolae*, maar bovendien bij enkele genera der *Insecticolae*, (*Photia* OUDMS. 1904) en der *Detriticolae* (*Tyroglyphus* LATR. 1795, *Nanacarus* OUDMS. 1902 en *Pontoppidania* OUDMS. 1923). — Laatstgenoemde 3 genera nemen dus, te midden der andere der *Detriticolae*, waartoe ook nog eenige genera zonder anaalzuignappen behooren, eene bijzondere plaats in. En toch zijn zij niet direkt aan elkander verwant! Dat geeft te denken! Men moet wel tot het besluit komen, dat de anaalzuignappen bij deze 3 genera onafhankelijk van elkander ontstaan zijn bij soorten, die geene anaalzuignappen bezaten. Zij behooren ook m.i. tot 3 afzonderlijke familiën.

**Fam. Caloglyphidae nov. fam.** Daar ik tot de Familie der *Tyroglyphidae* voortaan alléén het genus *Tyroglyphus* reken, zoo vereenig ik de andere genera, die overblijven, in deze nieuwe familie.

**Achropodophorus Rosas Costa VII. 1927.** In de Résultats sci. Voy. Indes Or. Néerl. LL. AA. RR. Prince & Princesse Léopold de Belgique, v. 3. fa. 5. I. 1931. p. 49. heeft Graaf VITZTHUM er op gewezen, dat genoemd genus als synoniem van *Rhizoglyphus* valt.

Zijne determinatie van het dier, dat hij uit *Acarus spinitarsus* HERM. 1804 kweekte, is echter fout. Maar dat is mijn schuld. Hij heeft het dier blijkbaar gedetermineerd met mijne tabel, voorkomend in de Ent. Ber. v. 7. n. 157. IX. 1927. p. 243.

Daar staat:

F. 1. Before the olfactoric club on tarsi I and II no spine; &c. *Tyroglyphidae* DONN. 1868.

F. 2. Before the olfactoric club on tarsi I and II a stout conical spine; &c. *Rhizoglyphidae* OUDMS. 1922.

Men leze in beide deze definitities:

F. 1. en F. 2. „Just before . . .” &c.

Had dat er gestaan, VITZTHUM zoude zich niet vergist hebben; en hij zou verder met mijne tabel der *Tyroglyphidae* in Ent. Ber. v. 6. n. 139. IX. 1924. p. 305 gevonden hebben, dat *Acarus spinitarsus* HERM. 1804 eene *Caloglyphus* BERL. 1923 is, waardoor zijne opmerking in de Résultats (l.c.):

„Aus diesem Zuchtversuch ergab sich gleichzeitig, dass *Tyroglyphus* und *Rhizoglyphus* gewissermassen die extremen Enden einer phylogenetischen Reihe darstellen, in deren Mitte *Acarus spinitarsus* steht”

bewaarheid wordt.

**Caloglyphus Berl. 1923.** Type *Tyroglyphus mycophagus* MÉGN. 1875. — In de Ent. Ber. v. 6. n. 136. II. 1924. p. 251. en in n. 137. V. 1924, zeide ik: „type *Tyroglyphus kramerii* BERL. 1881”. Dat was een abuis. — De soorten, die hiertoe behooren, kan men in twee groepen indeelen; de eerste groep heeft Nymphae II met een driehoekig propodosoma, en eene zuignaplaat met transparenten, membraneusen rand. De zuignaplaat is slechts de helft van hare eigene lengte van den achterrand verwijderd. Deze vereenig ik in het oude genus *Caloglyphus* BERL. 1923. — Hiertoe behooren, behalve de type: *spinitarsus* HERM. 1804, *weeversi* OUDMS.



1926, *vethi* OUDMS. 1917, en, vermoedelijk, ook *brasiliensis* OUDMS. 1924, *fucorum* OUDMS. VII. 1903, *ovatus* TROUPEAU 1873.

**Cosmoglyphus nov. gen.** Type *Tyroglyphus kramerii* BERL. 1881. — Hierin vereenig ik de soorten van *Caloglyphus* der tweede groep. Zij kenmerken zich door het bezit van Nymphae II, die roodbruin zijn, met een propodosoma met vleugelvormige vóórhoeken, kleine zuignaplaat, zonder membraneusen rand, en  $1\frac{1}{2}$  maal hare eigene lengte van den achterrand verwijderd. — Hiertoe behooren, behalve de type: *agilis* MICHAEL 1903 (♀ copulatieopening terminaal), *dampfi* OUDMS. 1928 (♀ copulatie-opening ventraal), *feytaudi* OUDMS. 1928, *leefmansi* OUDMS. 1927 (de laatste twee zijn mogelijk met eene der eerstgenoemde drie synoniem).

**Mycetoglyphus nov. gen.** Onderscheidt zich van andere *Tyroglyphidae*, sensu stricto, onmiddellijk, door dat de setae scapulares internae langer zijn dan de externae (evenals bij de *Tyrophagidae*).

**Caloglyphus spinitarsus (Herm. 1804).** In de Ent. Ber. v. 8. n. 182. XI. 1931. p. 317. deelde ik reeds mede, dat ik bij eene *Caloglyphus* hetzelfde supracoxaalhaartje vond, als bij de *Stomatostigmata*, *Eleutherengona* en *Parasitengona*. — Die *Caloglyphus* was eene Nph. III van eene mij onbekende soort. Ik vond haar, in slechts één exemplaar, tusschen een honderdtal *Mycetoglyphus fungivorus* (zie beneden), die ik afhaalde van Champignons uit eene kweekerij te Cokeham, Sussex, Engeland, mij door A. M. MASSEE, Entomoloog van het East Malling Research Station, Kent, toegezonden. — Eene week later ontving ik van Graaf VITZTHUM een paar preparaten ter leen (waarvan ik er een behouden mocht) van de door hem uit *Acarus spinitarsus* HERM. 1804 gekweekte Adulti. Wie schetst mijne vreugde, toen ik bemerkte, dat die Adulti tot dezelfde soort behoorden als mijne Nympha III!

Met toestemming van Graaf VITZTHUM, ga ik thans over tot de beschrijving der soort. — In de eerste plaats: zij is van alle andere *Caloglyphus*, ja zelfs van alle andere *Acaridiae* LATR. 1806, te onderscheiden door dat supracoxaalhaartje boven coxae I (zie de figuur op p. 354).

Nympha II. Zie Ent. Ber. v. 6. n. 140. XI. 1924. p. 323—325, met 2 figuren.

Nympha III. Lang, zonder gnathosoma, 285; breed, aan de schouders, 138; propodosoma 90  $\mu$ , schijnbaar langer dan breed. Ik vermoed, dat dit een klein individu is. Hysterosoma, achter de schouders, nauwelijks ingedrukt, achter rond. De setae scapulares int., humerales en dorsales zijn alle zeer kort: niet langer dan de breedte der tarsi. De „schouderharen” en de set. lumb. int. zijn de langste: zoo lang als femur, genu, tibia en tarsus I te zamen. De set. lumb. ext. (marginaal) en de 2 set. sacr. (submarginaal) zijn iets korter. Over den rug loopen 2 fijne lijnen (als bij *Tyrophagus infestans* BERL. — Ventraal. Genitaalopening omringd door 3 paar uiterst kleine haartjes; anus idem. In het niveau van het achtereind van den anus, submarginaal, 1 paar zeer kleine borsteltjes. Meer naar achteren, submarginaal 2 langere haren.

Femina. Lang, zonder gnathosoma, 711  $\mu$ ; breed, aan de schouders, 311, bij de olieklieren 370  $\mu$ ; tusschen de schouders en de olieklieren nauwelijks ingedrukt; aan den achterrand stomp, zelfs een weinig ingedrukt (typisch voor *Caloglyphus!*). De „schouderharen” zijn eerder ventraal (waar zij ook behooren) dan dorsaal. De set. lumb. en de 4 sacr. lang; de set. sacr. ext., submarginaal, zijn de langste: even lang als poot I. De set. scap. int., de set. hum. en dors. nauwelijks langer dan de breedte der tarsi. Over den rug dezelfde fijne lijnen als bij de Nympha III. — Ventraal. Genitaalopening klein (100  $\mu$ ); afstand tusschen deze en anus 95  $\mu$ ; anus 122  $\mu$ ; afstand tusschen dezen en den achterrand 155  $\mu$ . Genitaalkleppen ieder met 2, anaalkleppen ieder met 3 uiterst kleine borsteltjes. Achter den anus, submarginaal, dezelfde 2 paar borsteltjes als bij de Nympha III. Paringsopening ventraal. — Merkwaardig zijn de korte pooten.

Mas homoiomorphus mij onbekend. Vermoedelijk zijn de eigenschappen, maar met niet verdikte paar pooten III, dezelfde als die van den

Mas heteromorphus. Lang 715  $\mu$ ; breed, aan de schouders, 370  $\mu$ ; de zijden loopen, tot aan de set. lumb. ext., vrij wel parallel; achter afgerond. — Alle haren langer

dan bij het ♀. Op den rug zag ik geen fijne langslijnen; vermoedelijk als gevolg van de zwelling door acidum lacticum, of chloralhydraat. — Ventraal. De genitaalopening ziet er uit als die eener Nympha III; de lengte ervan is 85  $\mu$ ; elke klep draagt 1 borsteltje. Afstand tusschen die opening en den anus 18  $\mu$ ; anus 100  $\mu$ ; afstand tot den achterrand 200  $\mu$ . Elke anaalklep draagt 1 borsteltje. Anaalzuignappen opvallend klein. Achter den anus 3 paar korte en 1 paar lange borstels. — Pooten lang; pooten III verdikt; tarsi IV met 2 zuignapjes, die geheel distaal geplaatst zijn, wat bij geene andere soort het geval is. — Stelt men, bij de genitaalopening, het mikroskoop dieper in, dan ziet men het penisrek, dat vóór dun is, in het midden vrij plotseling breeder, achter vrij plotseling nog breeder; de penis zelf, in het achterste gedeelte gelegen, is zeer klein. — De lancetharen aan tarsi I en II zijn breeder dan bij het ♀, waar zij uiterst smal zijn. — De maxillicoxae zijn opvallend smaller dan bij het ♀.

Ter vergelijking, geef ik hier de lengten aan der mij bekende soorten: *kramerii* ♀ 480, ♂ 510  $\mu$ ; *dampfii* ♀ 718, ♂ ?; *agilis* ♀ 725, ♂ ?; *mycophagus* ♀ 815, ♂ 644; *brasiliensis* ♀ 588, ♂ 740  $\mu$ .

**Mycetoglyphus fungivorus nov. spec.** Algemeene kenmerken: over den rug loopen twee fijne lijnen; deze beginnen aan den voorrand van het hysterosoma vóór de set. hum. int., loopen achterwaarts extern der genoemde setae, tot op het niveau der set. dors. int., buigen zich dan extraad, S-vormig, naar den rand, dien zij bereiken op het niveau der set. dors. ext. (d. i. vóór de opening der olieklieren). Setae hum. int. en de 4 set. dors. zeer kort; alle overige haren lang (evenals bij de *Tyrophagidae*), zelf zeer spaarzaam behaard. Het supracoxaalhaartje gewoon, haarvormig, naar voren gericht, flauw S-vormig gebogen.

Nympha I. Lang, zonder gnathosoma, 280  $\mu$ ; breed, achter de schouders, 140  $\mu$ .

Nympha III. Lang, zonder gnathosoma, 420  $\mu$ ; breed, achter de schouders, 187, op het niveau der olieklieren, 205  $\mu$ . — Vorm slank.

Femina. Lang, zonder gnathosoma, 560  $\mu$ ; breed,

achter de schouders en op het niveau der openingen der olieklieren, 260  $\mu$ . -- Vorm slank.

Mas. Lang, zonder gnathosoma, 485  $\mu$ ; breed, achter de schouders, 215  $\mu$ , op het niveau der openingen der olieklieren, 295  $\mu$ . — Vorm iets minder slank. — Alle lange haren langer dan bij het ♀. — De genitaalopening ziet er ongeveer uit als die van het ♀ ( $\lambda$ ); stelt men dieper in, dan ziet men den langen, dunnen, rechten penis, en, daarachter, het ongeveer  $\square$  penisrek. Van ter zijde gezien, is de penis sikkelvormig gebogen, langer dan ik ooit bij *Tyroglyphidae*, sensu lato, zag. De 2 genitaalvoelers van elke zijde staan op een gemeenschappelijk voetstuk. Anaal-zuignappen ovaal, scheef. Tarsi IV met 2 kleine proximale zuignappen.

**Invasie van *Humerobates fungorum* (L. 1758).** (*marginatus* DE GEER 1778, *humeralis* HERM. 1804). Dr. J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. zond mij eenige honderden Adulti dezer soort, afkomstig van een vroeger dienstbodenkamertje in een met riet bedekt huis, welk kamertje sedert lang niet meer bewoond werd, maar waarin, bij de schoonmaak, steeds weder nieuwe mijten te voorschijn kwamen. — Blijkbaar zijn deze *Acari* uit het rieten dak gekomen.

***Limnozetes ciliatus* (Schrank 1803).** Onder den naam van *Oribata sphagni* beschreef MICHAEL deze soort in Journ. R. micr. Soc. v. 3. 1880. p. 179. t. 4. f. 6. en in zijn British Oribatidae v. 1. 1884. p. 223-225. t. 3. f. 1-8.

Dank zij de vriendelijkheid van Dr. KARL VIETS te Bremen, die mij in het bezit stelde van 1 Larva, 3 Nph. I, 7 Nph. II, 3 Nph. III en 20 Adulti, allen in bronmos (*Fontinalis*?) op het eiland Herdla bij Bergen in Noorwegen gevonden, ben ik in staat, de mededeelingen van MICHAEL te verbeteren en het dier tevens beter te beschrijven.

Larva. 170  $\mu$ . Het propodosoma draagt een schildje; de rest van den rug is lederachtig, gerimpeld, ruw. Pseudostigmatische organen lang, dun, haarvormig. Setae hum. int. en set. dors. int. zeer korte borsteltjes, alle overige haren langer, dikker, zelf weer ruw, maar spaarzaam beoornd. Alle „externae” zijn marginaal, 10 in getal. Ventr a a l : oerstigmata, tusschen pooten I en II rond.

*Nymphae*. MICHAEL spreekt niet van 3 stadia. Ik vermoed, dat hij eene *Nympha* III beschreef en afbeeldde, hoewel mijne *Nymphae* III slanker zijn. Van de „ridges” op het propodosoma vind ik alleen 2, S-vormig loopend van de pseudostigmatische organen naar de set. vert. ext. (lamellares). De pseudostigmata staan ver van elkander (niet „near together”). MICHAEL teekent 20 „marginal spines”; ik tel er slechts 14, plus 2 ventrale, te zamen 16. — Hij vermeldt geene rugharen; ik zie de set. hum. int., dors. int., lumb. int. en sacr. int. kort, dun, haarvormig.

*Nympha* I. Gemiddeld 200  $\mu$  lang. Het exostigmataalhartje is 2  $\times$  langer dan dik, cilindrisch, stomp. De genitaalkleppen ieder met 2 hartjes; de anaalkleppen ieder met 1 hartje. Een paar genitaalvoelers of -papillen (het zijn geen „zuignappen”).

*Nympha* II. Gemiddeld 233  $\mu$  lang. Het exostigmataalhartje als bij *Nph.* I. De genitaalkleppen ieder met 4 hartjes; de anaalkleppen ieder met 4 hartjes. Twee paar genitaalvoelers.

*Nympha* III. De langste is 322  $\mu$ . Het exostigmataalhartje is 3 à 4  $\times$  langer dan dik, aan het eind spits. Genitaalkleppen ieder met 6 hartjes; anaalkleppen ieder met 5 hartjes. Drie paar genitaalvoelers. De rug vertoont, behalve de rimpels, een groot aantal halfbolvormige wratjes.

*Adulti*. MICHAEL; „Texture smooth and polished”. Bij oppervlakkige beschouwing is dat juist; maar bij nadere niet. De geheele rug, ook de pteromorphae, zijn bedekt door aaneengeslotene, halfbolvormige of langgerekte wratjes en lijsten; dat is vooral bij glycerin-gelatine preparaten te zien, en, het best, bij tangentiale beschouwing. MICHAEL: pseudostigmata small, and hidden by the pteromorphae”. Ik zie ze slechts gedeeltelijk „hidden by the pteromorphae”, en, bovendien, totaal gedekt door een schubvormig orgaan (membraneuse uitbreiding van den dorsalen rand van het pseudostigma?); het pseudostigma is beker-vormig; de bodem ervan is naar beneden, of zelfs min of meer extraad gericht! „Pseudostigmatic organs very minute, and hidden entirely within the pseudostigmata”. Integendeel, zij zijn — indien zij niet afgebroken zijn — goed zichtbaar. Van de 20 ex., door Dr. VIETS buitgemaakt, bezaten slechts 2 ex. ieder één orgaan. WLLLMANN zond

mij 5 ex.; van deze bezaten 4 ex. nog 1, of beide organen. Alle organen zijn verschillend van vorm: Herdla: bolvormig, vlak vóór de schub; of peervormig,  $\frac{1}{4}$  onder de schub; Poggenpohls Moor en Kleines Bullenmeer: langgesteeld, de „kop” peervormig, of breed-spoelvormig, of smal-spoelvormig. — Exostigmataalhaartje, bij één exemplaar buitengewoon goed zichtbaar, staafvormig, minstens  $8 \times$  langer dan breed. — MICHAEL: „No interlamellar hairs”. Integendeel, zij zijn lang en zeer dun en ontbreken bij geen enkel exemplaar, dat ik van VIETS, WILLMANN en ROMIJN (7 ex.) zag! — MICHAEL: „tectopedia... the first bearing a hair”; integendeel, bij geen enkele Oribatide dragen de tectopedia I een haar! Het haar door MICHAEL bedoeld, is het rostraalhaar. Zie hier een frappant voorbeeld van verplaatsing van haren: De setae verticales internae (rostraalharen) zijn ver van elkander, ter zijde van het propodosoma; de setae vert. ext. (lamellaarharen) staan vrij dicht bij elkander, en zóó ver naar voren verplaatst (lange lamellae!), dat zij tusschen de twee „rostrales” staan, zoodat bij *Limnozetes* de internae externae en de externae internae schijnen te zijn! — MICHAEL: „the whole notogaster.... hairless”. Integendeel, ik tel 5 dwarsrijen van fijne haartjes (4.4.4.2.2).

Verder nog het volgende: de voorrand van het propodosoma is naar beneden omgebogen en 3-lobbig; de middellob is bijna cirkelvormig, de zijdelobben duimvormig, distaal scherp. De Nederlandsche exemplaren zijn in Noord-Brabant, Gelderland en Drente gevonden.

**Limnozetes rugosus (Selln. 1923).** Ik ontving van Dr. MAX SELLINCK, te Königsberg, het eenige exemplaar, dat hij bezit, de type, ten onderzoek. Ook C. WILLMANN, te Bremen, leende mij twee preparaten, ieder met een tiental Adulti; het eene bevat exemplaren uit het Altvatergebied; het andere subfossiele, 4,5 — 5 M. onder een turf-laag uit Beieren, zoodat ik met deze soort kennis maken kon. Ook bezit ik 33 exemplaren, door Dr. ROMIJN in moerassen in Limburg, Noord Brabant en Gelderland gevonden en 1 door Dr. W. BEIJERINCK in Drente buitgemaakt, doch alle deze zijn niet goed geprepareerd.

De Larva is door WILLMANN beschreven en afgebeeld

in: Arch. f. Hydrobiologie, v. 23. 1931. p. 345. In eene der subfossiele ♀ ♀ zag ik twee larven.

Ook de *Nympha* I is door WILLMANN l. c. p. 344 beschreven en afgebeeld. Ik zag zijn preparaat. Ook ik heb eene afbeelding van die *Nympha* gemaakt. Op het propodosoma zie ik den aanleg der twee lamellae, als zeer laag-verhevene submarginale lijsten; de interlamellaarharen zie ik langer, dan WILLMANN afbeeldt. Het exostigmataalborsteltje is kort,  $\pm$  3 maal langer dan dik, en conisch. WILLMANN spreekt van „4 Längsreihen kurzer Borsten” op het hysterosoma. Ik zoude liever zeggen: 5 dwarsrijen (4.4.4.4.2). Tibia IV draagt dorsaal eene zwak-S-vormige kiel.

*Adulti*. Als aanvulling aan de reeds verschenen beschrijvingen door SELNICK en WILLMANN, nog het volgende: de ruimte tusschen de lamellae is gegranuleerd, even als bij *ciliatus*; doch duidelijker. De skulptuur van het hysterosoma is eenigszins anders en verhevener, dan bij *ciliatus*; hier ziet men korte, geslingerde, bandvormige, verhevene figuurtjes, uit dicht opeengepakte stippels bestaande. De ruimte tusschen deze kromme bandjes is half zoo breed als de bandjes zelf, glad, en doorschijnender. De oppervlakte van het opisthosoma, ventraal, is meer granuleus; die tusschen het gnathosoma en het voorste dwarse apodema, meer uit streepjes bestaande. Met recht draagt het dier den naam van *rugosus*. De naar beneden gebogen voorrand van het propodosoma is precies als die van *ciliatus* (zie hierboven). — De interlamellaarharen zijn als die van *ciliatus*; zij staan dicht bij de lamellae en dicht bij den voorrand van het hysterosoma. — De tarsi I dragen, evenals die van *ciliatus*, proximaal, 3 uiterst fijne haartjes: 2 lange en, daartusschen, een  $3 \times$  korter; zij kleven dikwijls aan elkander, waardoor zij moeilijk te ontcijferen zijn. Femur II draagt, dorsaal, even als bij *ciliatus*, eene zeer lage kiel.

**Hydrozetes lacustris octosetosus Willmann XII.**  
1931. In het materiaal uit Herdla, dat VIETS mij schonk, bevond zich ook eene Larva van deze soort.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.

