

schijnen nog sporen van eene tweede witte langslijn te zijn, op de hoogte der stigmata; ik veronderstel echter, dat hierbij doorschemerende tracheeën in 't spel zijn.

Als de rups volwassen is, wordt de kleur eenigszins roodachtig, vooral in de geledingen.

Mijne rupsen trof ik gewoonlijk aan in het laatst van Juli; zij waren dan nagenoeg volwassen. Verpopping in een ijl spinsel volgde spoedig en de vlinders kwamen uit in de tweede helft van Augustus. Eene tweede generatie heb ik niet waargenomen. Schovenhorst, Putten (G.), Oct. 1923. J. TH. OUDEMANS.

Acarologische Aanteekeningen LXXIV.

De nuchaalhaartjes der *Tyroglyphidae* (sensu lato).

Bij *Tyroglyphidae*, sensu lato, bevinden zich aan de zijden van het propodosoma, tegenover de trochanteres I, of iets meer naar voren, een paar haartjes, die ik nuchaalhaartjes noemde. Deze zijn soms uiterst klein en glad; dan staan zij dicht bij de trochanteres I; soms zijn zij langer, dikker, behaard en mediaad gebogen; dan staan zij ver naar voren, ter zijde van het gnathosoma.

Deze nuchaalhaartjes zijn goede kenmerken voor groepen (subgenera, genera), zooals wij hieronder, bij de behandeling van het genus *Tyroglyphus* zien zullen.

Bij eenige genera ontbreken zij: *Carpoglyphus* ROBIN 1860, *Sennertia* OUDMS. 1905, *Labidophorus* KRAM. 1877, *Dermacarus* HALLER 1878, *Canestrinia* BERL. 1881, *Coleopterophagus* BERL. 1882, *Photia* OUDMS. 1905, *Anoetus* DUJ. 1842 en de *Listrophoridae*. Wij moeten in het vervolg meer op die nuchaalhaartjes letten, dan tot dusver geschiedde.

Gen. *Tyróglyphus* Latr. 1795. Type *Acarus farinae* L. 1758. Zie Arch. Nat. v. 79, 1913, A 10, p. 51-61. Dit genus kan in enkele subgenera verdeeld worden.

1. Type-groep of *farinae*-groep OUDMS. 1917 in Ent. Ber. v. 4, p. 346. Subgenus *Tyróglyphus* LATR. 1795, type *farinae* (syn. *Aleurobius* CAN. 1888, type *farinae*). — Diagnose: Propodosoma met dwarsrij van 4 pl.m. even lange haren; nuchaalhaartjes dorsaal, bij de trochanteres I, klein, glad; hysterosoma met korte haartjes; 4 langere achterrandharen. Hiertoe ook *paradoxa* OUDMS. 1903, *farris* OUDMS.

1905, *africana* OUDMS. 1906, *sumatrensis* OUDMS. 1917, Hiervan zijn eenige hypopi bekend.

2. In Redia, v. 15, p. 262 (11 Aug. 1923) zegt BERLESE: „Subgeneris *Tyroglyphus* (sensu stricto) typus sit *Acarus siro* L. (addendus *Tyroglyphus longior* GERV.)”

BERLESE heeft geen aandacht geschonken aan hetgeen ik in Arch. Nat. v. 79, 1913, A 10, p. 51–61 gepubliceerd heb; anders zou hij deze woorden niet geschreven hebben. Hij heeft met *Acarus siro* blijkbaar MICHAEL's *Tyroglyphus siro* bedoeld; maar die moet *casei* OUDMS. 1910 genoemd worden (zie Arch. Nat. l.c.). En *Tyroglyphus longior* GERV. 1844 = *dimidiatus* HERM. 1804.

Nu ben ik het met BERLESE eens dat voor *Tyroglyphus casei* een subgenus niet ongewenscht is; maar in geen geval kan daarin tevens *dimidiatus* opgenomen worden, zooals wij beneden zien zullen. Derhalve: *Tyrolichus* **nov. subgen.**, type *casei* OUDMS. 1910.

Diagnose: Propodosoma met dwarsrij van 4 pl.m. even lange haren; nuchaalhaartjes marginaal, ver naar voren, naast het gnathosoma, lang, behaard, mediaad gebogen; hysterosoma met slechts 1 paar korte haartjes of borsteltjes (vooraan); de haren vóór de olieklieren zijn lang; tarsen kort en dik. Hiertoe ook *siculus* FUM. & ROB. 1867. Hiervan zijn geen hypopusvormen bekend.

3. *Putrescentiae*-groep OUDMS. 1917 in Ent. Ber. v. 4 p. 346. *Tyróphagus* **nov. subgen.**, type *Acarus putrescentiae* SCHRK. 1781. Diagnose: Binnenste haren der dwarsrij langer dan de buitenste; nuchaalhaartjes marginaal, ver naar voren, naast het gnathosoma, lang, behaard, mediaad gebogen; hysterosoma met 3 paar korte haartjes (of borsteltjes), o.a. vóór de olieklieren; overigens met lange haren. Hiertoe ook *dimidiatus* HERM. 1804, (syn. *longior* GERV. 1844), *javensis* OUDMS. 1916, *australasiae* OUDMS. 1916, *deliensis* OUDMS. 1920, *palmarum* OUDMS. 1924. Hiervan zijn hypopi bekend (MICHAEL, Brit. Tyrogl., v. 2, p. 128, t. 39, f 1–4.)

4. *Mycóphagus*-groep OUDMS. 1917 in Ent. Ber. v. 4, p. 346. Subgen. *Calóglyphus* BERL. 1923. Geen diagnose, maar type *mycophagus* MÉGNIN 1874 (sententia BERLESEI).

In de benaming van *mycophagus* en *kramerii* heerscht nog steeds verwarring, niettegenstaande ik reeds in 1905 daarop wees (Ent. Ber. v. 1, p. 223). Men vergelijk de beschrijving, die BERLESE in Att. R. Ist. Ven. Sci. Lett. Art. s. 5, v. 8, 1881 van den hypopusvorm van *kramerii* geeft, met de beschrijving en afbeelding, die MICHAEL (Brit. Tyrogl. v. 2, 1903, p. 113–115, t. 34) van den hypopusvorm van zijn *mycophagus* geeft, om in te zien, dat die twee soorten identiek zijn, niet = *mycophagus* MÉGNIN 1874! Merkwaardig is, dat BERLESE zelf de dupe geworden is van MICHAEL's vergissing (zie Redia v. 15, p. 262), zoodat, waar hij thans *mycophagus* schrijft, men *kramerii* lezen moet!

Derhalve: Subgenus *Calóglyphus* BERL. 1923, type *kramerii* BERL. 1881. Diagnose: Binnenste haren der propodosomatale dwarsrij korter dan de buitenste; nuchaalhaartjes dorsaal, bij de trochanteres, klein, glad. — Hiertoe behooren ook *mycophagus* MÉGNIN 1874, *ovatus* TROUPEAU 1878, *agilis* CAN. 1888, *robustipes* BERL. (ubi?), *spelaeus* BERL. 1923.

5. Subgenus *Pachyglyphus* BERL. 1923. Geen diagnose! Maar type *Tyroglyphus pergrandis* BERL. 1910, waarvan de diagnose echter slechts twee regels beslaat, dus totaal onvoldoende is.

6. Subgenus *Lagenóglyphus* BERL. 1923. Geen diagnose! Maar type *Tyroglyphus lammermanni* BERL. (ubi descriptio?)

De hypopus van *Tyróglyphus farinae* L. 1758. In mijne Notes on Acari VIIth Series (in Tijds. Ent. v. 46, p. 13, Juli 1903) zeide ik, dat ik ontving „many thousands of hypopi of a very *Glycyphagus*”. — In mijne Acarol. Ant. VIII (in Ent. Ber. v. 1, p. 102, Nov. 1903) gaf ik eene korte diagnose van dien hypopusvorm onder den naam van *Aleurobius farinae* L., zeker ervan zijnde, dat ik mij vergist had. — In mijne Notes on Acari XIIth Series (in Tijds. Ned. Dierk. Ver. s. 2, v. 8, p. 207, Jan. 1905) gaf ik van hem eene beschrijving en eene afbeelding in t. 8, f. 14, 15. — Toen bemerkte ik, dat MICHAEL (Brit. Tyrogl. v. 1, p. 156, 1901) ons vertelt, dat hij erin geslaagd is, den hypopusvorm van *Tyroglyphus longior* GERV. 1844 (= *dimidiatus* HERM. 1804) te kweeken. Hij beschrijft hem

uitvoerig in zijn Brit. Tyrogl. v. 2, p. 128, 1903, en beeldt hem af in zijne t. 39, f. 1-4). — Zoowel zijne beschrijving als zijne afbeeldingen (aan beide ontbreekt veel!) gaven mij aanleiding, te meenen, dat mijne hypopi met die van hem identiek waren, zoodat ik weer van meening veranderde. Daarom schreef ik in mijne Acarol. Aant. XVII, p. 223 (in Ent. Ber. v. 1, n. 23, Mei 1905), dat de door mij beschreven en afgebeelde hypopi niet die van *farinae*, maar die van *dimidiatus* HERM. (*longior* GERV.) waren

Zonderling genoeg, zegt MICHAEL (Brit. Tyrogl., v. 2, p. 78, 1903), dat de hypopus van *farinae* hem onbekend is. Immers, het is de meest voorkomende hypopusvorm der *Tyroglyphidae*. Hij is reeds beschreven en afgebeeld door TATEM onder den naam van *Acarellus pulicis* (in The Monthly Micr. Journ. v. 8, 1872, p. 263, t. XI); beschreven door BERLESE in Att. R. Ist. Ven. Sci. Lett. Art. s. 5, v. 8, 1881 p. (separ.) 10, onder den naam van *Tyroglyphus farinae*; beschreven door CANESTRINI onder den naam van *Aleurobius farinae* (Prosp. Acarof. Ital. v. 3, 1888 p. 357, 401) en afgebeeld door BERLESE onder den naam, van *Aleurobius farinae* (Ordo Crypt. Sarcopt. t. 4, f. 1, 1897 en Gli Insetti, v. 2, p. 60, 1912).

Eindelijk is het NEWSTEAD gelukt, hem te kweken. (Rep. Grain Pests War Comm, n. 2, p. 7, 1918), maar zijne beschrijving is niet geheel juist. Jammer genoeg, geeft hij er geen afbeelding van.

Nog steeds in de meening, dat de hypopi die van *Tyroglyphus dimidiatus* HERM. 1804 (= *longior* GERV. 1844) waren, deelde ik dat aan HANNA SCHULZE (zie hier beneden) mede. Zij houdt echter aan hare ontdekking vast en schrijft mij d d. 9 Oct. 1923:

„Es ist vollkommen sicher, dass mein Hypopus I, den Sie als solchen von *Tyrogl. longior* ansehen, der frei bewegliche Hypopus von *T. farinae* L. ist; denn Prosopa, die aus diesem Hypopus hervorgingen, sind Männchen und Weibchen der Mehlmilbe“. — „Ebenso bin ich völlig sicher, dass der in Report 2 von NEWSTEAD und DUVALL beschriebene Hypopus mit dem meinen identisch, also tatsächlich der Hypopus von *T. farinae* ist“. — „Die Untersuchungen, die ich Anfang dieses Jahres über den zu *T. longior* gehörigen

Hypopus angefangen hatte, musste ich abbrechen Soweit meine Beobachtungen bisher reichen, glaube ich sagen zu können, das der Hypopus von *T. longior* durchaus anders gestaltet ist, wie derjenige von *T. farinae*".

Door de kweekproeven van NEWSTEAD 1918 en HANNA SCHULZE 1923 staat thans vast, dat de bedoelde hypopi, zooals ook CANESTRINI 1888, BERLESE 1897 en ik 1903, hoewel zonder contrôle door kweeking, aannamen, die van *Tyroglyphus farinae* L. 1758 zijn.

De hypopus van *Tyroglyphus farris* Oudms. 1905. In Die Naturwissenschaften, 1923, Hft. 36, p. 763 schrijft HANNA SCHULZE, dat *Tyroglyphus farinae* „zwei morphologisch wie physiologisch wohlunterschiedene Hypopusformen" ontwikkelen kan. Brandend nieuwsgierig naar deze ontdekking verzocht ik haar, mij eenige preparaten te zenden, waaraan zij bereidwillig voldeed. De mij toegezonden „Hypopi I" zijn beslist die van *farinae*.

Nog meer interesseerden mij hare „Hypopi II," waarvan zij schreef: „bei zwei Individuen, die encystirt gewesen waren, sitzt ein Teil der Nymphenhaut noch fest". — Dat preparaat bestudeerde ik met de grootste belangstelling; en zie, de aan die twee individuen nog hangende nymphenhuidjes waren niet van *farinae*, maar van *farris*. Het derde preparaat bevatte „Nymphen, die aus Hypopi II hervorgegangen sind". Deze waren allen nymphae III van *farris*! — Dat alles schreef ik dus aan HANNA SCHULZE. Zij repliceerde echter d.d. 9 Oct. 1923:

„Was nun Ihr Mitteilung betrifft, die von mir übersandten Hypopi II und Nymphen III gehörten nicht zu *T. farinae* sondern zu *farris* OUDEMS., so möchte ich dazu folgendes bemerken. Ich fand die von mir als Hypopus II bezeichneten Tiere in Bienenwaben. Im Laufe der Metamorphose der Hypopi als ich Prosopa von *T. farinae* vor mir sah. Daraufhin untersuchte ich andere Mehlmilbenzuchten und fand in Reinkulturen dieser Milbe ebenfalls Hypopi II. Das die Mehlmilbe tatsächlich zwei verschiedene Hypopusformen besitzt, dürfte noch folgender Befund erhärten: in einer Zucht, die ausschliesslich aus Nachkommen von Hypopus I *T. farinae* herangezogen war, fanden sich Hypopi II in ungeheurer Zahl. Diese Befunde wurden in Einzelzuchten

mit demselben Ergebnis wiederholt."

Maar, nu komt het hinkende paard achteraan: „Die von Ihnen angeführte Art. *T. farris* OUDEMS. kenne ich bisher noch nicht und wäre für eine Angabe, wo ich näheres darüber finden könnte, dankbar". Ik gaf haar daarover ommegaand bescheid.

Wat moet ik daarvan denken? Mij dunkt, dit: zij heeft *farinae* en *farris* beide onder de oogen gehad, doch niet van elkander kunnen onderscheiden. Of wel, dat de hypopus van *farinae* zóó sprekend op den hypopus I van *farris* gelijk, dat ik ze niet onderscheiden kan. Of wel, dat het HANNA SCHULZE gelukt is, uit *T. farinae* de tot dusver als soort beschouwde *farris* te kweeken. Men zou uit dat laatste feit besluiten kunnen, dat *farris* een zwakkere, gedegeneerde vorm van *farinae* is.

Nog een hypopusvorm van Tyroglyphus. Toen ik de hypopi II van *Tyroglyphus farris* onder de oogen had, meende ik die te herkennen als den door mij beschreven hypopusvorm *Acotyledon paradoxa* OUDMS. 1903 (in Tijds. Ent. v. 45, p. 147-149, t. 12, f. 48, 49), die door Prof. JULIUS WAGNER te Kiew „op een Chiropteron" (zonder nadere aanduiding) gevonden werd. Bij nader onderzoek bleek echter, dat zij niet identiek zijn. HANNA SCHULZE betoogt in Die Naturwissenschaften, 1923, Hft. 36, p. 763 „dat de hypopi II onbewegelijk en dikwijls geënkysteed zijn". Dat laatste beteekent, dat zij meestal niet geënkysteed zijn, dus toch in staat zijn, de nymphenhuid te breken (hetgeen niet zonder bewegingen geschieden kan) en die te verlaten. Dat zij daarna onbeweegelijk liggen blijven, is waarschijnlijk juist; want, hoewel voorzien van krachtige, korte pooten, zoo zijn toch de klauwen klein en bijna recht en de tarsen niet van kleefhaartjes voorzien. De *Acotyledon paradoxa*, daarentegen, heeft kromme klauwen en daarbij nog kleefhaartjes aan de tarsen. Hij werd bovendien op een vleermuis gevonden, hetgeen bewijst, dat hij niet alleen beweeglijk is, maar zich aan een transportdier weet vast te houden. Door de ontdekking van HANNA SCHULZE staat thans vast, dat de *Acotyledon paradoxa* tot eene *Tyroglyphus*-soort, en zeer waarschijnlijk tot eene uit de *farinae*-groep behoort. Het genus *Acotyledon* OUDMS. 1902 valt

dus als synoniem van *Tyroglyphus* LATR. 1796. De ontdekking van HANNA SCHULZE is dus van dubbele waarde.

De beteekenis van den vorm van den hypopus voor de bepaling der verwantschap. Uit het bovenstaande blijkt, dat twee verschillend gevormde hypopi tot twee zeer naverwante soorten behooren kunnen. Zoo is het ook bij *mycophagus* MÉGN en *kramerii* BERL. (= *mycophagus* MICHAEL); hunne hypopi verschillen aanzienlijk. Maar, wanneer twee hypopi wèl gelijk gevormd zijn, dan mogen wij, mijns inziens, wèl daaruit besluiten, dat zij tot zeer naverwante soorten behooren. Die van *farris* en *paradoxa* gelijken zeer veel op elkander; zoo ook die van *farinae* en *sumatrensis*. Ook kunnen hypopi van twee naverwante genera op elkander gelijken, e. g. die van *Chaetodactylus* RONDANI 1866 en *Sennertia* OUDMS 1905.

Mijne nieuwste ontdekking. In mijn Analytical Key for the Classification of Families and Genera of Diacrotricha OUDMS. 1906 (in Ent. Ber. v. 6, no. 135, p. 226–235) schreef ik, p. 228, bij *Tyroglyphidae*: „A. 1. With propodosomatic shield; not yet found”.

Weinig dacht ik aan de mogelijkheid, dat zóó spoedig eene soort met schildje gevonden worden zoude. Nog minder daaraan, dat ik zelf de vondst zou doen. Maar allerminst aan het feit, dat *Tyroglyphus farinae* L. 1758, de type van het genus *Tyroglyphus* LATR. 1796, een schildje rijk is. Ik vond ook andere, en wel de meest gewone soorten, van een schildje voorzien. De tijd ontbreekt mij, om het onderzoek voort te zetten. Mijn „Analytical Key” ondergaat door deze ontdekking eene belangrijke wijziging.

Monieziella trifolium Oudms. 1901. Onder den naam van *Tyroglyphus trifolium* (in Tijds. Ned. Dierk. Ver. s. 2, v. 7, p. 86, t. 3, f. 57–61) beschreef ik en beeldde ik eene Nymphe van deze soort af. Daar mij het ♂ onbekend is, zoo is de plaatsing in het genus *Monieziella* BERL. 1898 provisorisch. Verdere kenmerken, dan de l.c. genoemde, zijn: 1. de klauwen hebben op het midden van hunne ventrale zijde een knobbeltje. 2. de dwarsrij van haren op het propodosoma bestaat uit 4, niet uit 2, haren, maar het binnenst paar is uiterst klein. 3. Ook op

den rug vind ik een paar zulke uiterst kleine en fijne haartjes. — Ik heb nu, beter dan in 1901, de zes exemplaren bestudeerd en gevonden, dat alle Nymphae I zijn. (Ééne bevat zelfs een hypopus; dat is dus een mooi object voor later onderzoek.

Vragen. Heeft *Monieziella nualus* RILEY, non SHIMER, óók niet twee uiterst kleine binnenste propodosoma-haartjes? Behoort hiertoe óók *Acarus caudatus* CAN. & FANZ. 1877. (in: Atti Reale Istit. Ven. Sci. Lett. Art. s. 5. v. 14, p. 200 [ook apart: p. 132])?

Wat is genus Hypopus Dugès? In Ann. Sci. Nat. s. 2, v. 1, p. 20, Janvier 1834, zegt DUGÈS:

„Genus I^{um}: HYPOPUS, nobis. Setae rigidae¹⁾ duae a rostro porrectae; mandibulae reconditae; pedes brevissimi, crassi, corpus integrum, depressum, rigidulum. Larvae?”

„*Hypopus spinipes*; *Acarus spinipes*, Herm.— *Hypopus? muscarum*; *Acarus muscarum*, Degeer.”

Van de soort *spinipes* geeft hij geene diagnose. Maar, wij mogen in dit geval gerust aannemen, dat de diagnose van de soort gelijkloidend is aan die van het genus. En uit die diagnose blijkt, dat zijne soort *spinipes* niet synoniem is met *Acarus spinitarsus* HERM. 1804²⁾; want, de *spinipes* van DUGÈS heeft een corpus depressum, terwijl van *spinitarsus* door HERMANN gezegd wordt: „le corps est ovale, charnu, gros; il est à peine plus large qu'épais”.

DUGÈS geeft in Ann. Sci. Nat. s. 2, v. 2, Juillet 1834, p. 37, aan zijne soort den naam van *spinitarsus*. Deze is dus synoniem aan *spinipes*. Hier geeft hij eene meer gedetailleerde beschrijving, waaruit, nog meer dan vroeger, blijkt, dat de soorten *spinipes* DUGÈS 1834 en *spinitarsus* HERM. 1804 niet identiek zijn.

Bovendien vond HERMANN zijne *spinitarsus* op de larve van *Osmoderma eremita*, die in rot hout leeft, terwijl DUGÈS' *spinipes* op een *Hister* buitgemaakt werd, een echten mestkever. Dat zegt genoeg!

Tot dusver is *Hypopus spinipes* DUGÈS 1834 niet teruggevonden. Wij moeten echter ijverig op *Histeridae* zoeken; dan zal zij wel gevonden worden.

1) Lees „rigidae”.

O.

2) DUGÈS schreef abusief „spinipes”.

O.

Acarus spinitarsus Herm. 1804. Alles, wat ik tot dusver omtrent dezen hypopus geschreven heb, trek ik in.

Ook deze hypopus-vorm is nog niet teruggevonden, al meenden FUMOUGE & ROBIN 1868, CANESTRINI 1888 en, later, ook ik, dat hij bij *Rhizoglyphus echinopus* FUM. & ROB. 1868 behoorde. Voor alle zekerheid breng ik het volgende in herinnering.

1. Zij werd in groote hoeveelheid buitgemaakt op de larve van *Osmoderma eremita* SCOP. (*Lamellicornia*), die in rot hout van *Quercus*, *Fagus*, *Salix*, *Betula*, *Pirus* en *Prunus* leeft.

2. „Le corps paroît translucide et membraneux depuis l'extrémité de la tête jusqu'aux pieds antérieurs”. — HERMANN bedoelt daarmee (men bestudeere óók zijne afbeelding!), dat de voorhelft van het propodosoma doorzichtig is, zooals bij de hypopi van *Sancassania chelone* OUDMS. 1916 uit de Rijnprovincie, *Garsaultia testudo* OUDMS. 1916 uit de Rijnprovincie en *Tyroglyphus macgillavryi* OUDMS. 1915 uit Banjoewangi, Java.

3. „Le corps est ovale, charnu, gros; il est à peine plus large qu' épais” — evenals bij de hypopi der eerste twee sub 2. genoemde soorten.

4. „Les pieds sont courts, roides; le tarse garni de piquants tendus en avant.” — Die „piquants” zijn beslist niet alleen doornen, maar ook de proximale gedeelten van lancetvormige kleefharen geweest, waarvan HERMANN, met zijne gebrekkige hulpmiddelen, de moeilijk waarneembare, lancetvormige, distale gedeelten niet onderscheiden kon. Zijne afbeelding toont ons, dat alle tarsen voorbij het schildvormig lichaam uitsteken. — Dat alles vinden wij terug bij de hypopi van *Tyroglyphus mycophagus* MÉGNIN 1874 uit Europa en *T. vethi* OUDMS. 1917 uit Zuid-Amerika.

5. „A la partie postérieure se trouvent deux soies”, ook op de teekening aangegeven. — Evenals bij de hypopi van *Tyroglyphus novus* OUDMS. 1906 uit Bremen, *T. mycophagus* MÉGNIN 1874 uit Europa en *T. vethi* OUDMS. 1917 uit Zuid-Amerika.

6. 'A la partie antérieure deux autres, plus rapprochées, presque parallèles, sans articulations; ces dernières naissent au dessous du bord”. Uit de laatste mededeeling volgt,

dat de blijkbaar zeer korte vertikaalharen niet gezien zijn, maar wèl de twee lange borstels aan het einde der rudimentaire palpen; deze borstels zijn bij bijna alle hypopi lang en vóór den voorrand van het propodosoma zichtbaar.

7. HERMANN geeft eene vrij nauwkeurige afbeelding van de ventrale zijde. Deze gelijkt het meest op die van de hypopi van *Tyroglyphus vethi* OUDMS. 1917 uit Zuid-Amerika. Maar de pooten van *spinitarsus* zijn nòg korter dan die van *vethi*. Hij heeft vermoedelijk abusivelijk de epimera III naar voren konkaaf weergegeven.

Rhizoglyphus echinopus Rob. & Fum. 1868 werd door KUNCKEL gevonden, „dans des fleurs desséchées et des bulbes altérés de Jacinthe (*Hyacinthus orientalis*, L.)” Wel is de soortnaam *Acarus hyacinthi* BOISD. 1867 ouder, maar deze is een nomen nudum, mag dus, volgens de regels der nomenclatuur, in geen geval gebruikt worden. Of CLAPARÈDE'S (Febr. 1869) „auf Kartoffeln und Georginenknollen” gevondene *Hypopus dujardinii* (p. 505) (synoniem: *Rhizoglyphus robini* [p. 506]) wel dezelfde soort is, moet nog uitgemaakt worden. De afbeeldingen van CLAPARÈDE 1869 met die van FUMOUCHE & ROBIN vergelijkend, hel ik er wel toe over, ze als synoniem te verklaren.

Rhizoglyphus solani nov. spec., op rottende aardappelknollen, wordt gekenmerkt door 6 korte borsteltjes op het voorste derde deel van het hysterosoma, terwijl in de achterste helft een paar iets langere ingeplant zijn. Arnhem.

Rhizoglyphus callae nov. spec. op rottende *Calla*-bollen, uit Holland ingevoerd; Instituut voor Plantenziekten, Buitenzorg, Java. Mij uit Buitenzorg toegezonden Juni 1923.

De soort is, reeds bij 10-à 20-malige vergrooting, onder het prepareermikroskoop te herkennen aan de bruine kleur van de achterhelft van het hysterosoma, aan de zeer donkere olieklieren en aan de langere en dikkere haren. Van het gnathosoma is, bij rug-beschouwing, bijna niets te zien, zóó sterk is het ventraad gericht. De middelste der propodosomaharen zijn langer en fijn. De ♀♀ hebben achter den aars nog twee iets langere haartjes, behalve de 4 zeer korte. De heteromorfe ♂♂ bezitten een zeer dik en kort 3e pootpaar, dat bovendien aan de ventrale zijde van het

klauwvormige eindlid 2 borstels draagt, niet 2 doorns. Tars IV is slanker dan bij *solani* OUDMS. 1924.

Petzschia gibba nov. spec. Alleen het vermoedelijk heteromorfe ♂ is mij bekend. Lengte 260 μ ; idiosoma 197 μ , propodosoma 80 μ ; grootste breedte, in het midden, 138 μ ; vorm bijna elliptisch.

Schildje achter cirkelrond, bijna tot aan de scheidingslijn reikend. Vertikaalharen vlak bij elkander, vermoedelijk kort en ragfijn, daar alle haartjes aan de rugzijde zoo zijn. De dwarsrij van propodosoma-haren is om het schildje heen gebogen. Hysterosoma met 4 dwarsrijen van zulke haartjes. Ventraal. Alleen achter den aars een paar lange haren, zoo lang als pooten I. Anaalzuignappen elkander achter den aars bijna rakend. Penis kort, priemvormig, vlak vóór den aars. Mandibels robuust; maxillaarplaat robuust, bijna vierkant; palpen robuust, staafvormig, 2-ledig. Pooten kort en dik, zonder een enkelen doorn; pooten I het dikst en het langst. Tibiae I met tasthaar, zoolang als de poot; andere tibiae met korter tasthaar. Pseudostigmahaar bijna zeisvormig.

Uit het nest van *Koptorthosoma* sp., Buitenzorg, Java; Dr. W. Roepke legit.

Saproglyphus australis Oudms. 1917. Aangezien *Tyroglyphus australis* OUDMS. 1917 in Ent. Ber. v. 4, n. 93, p. 348, aan de tarsen slechts een bewegelijken klauw heeft, geene caruncula, zoo behoort deze species, tot de familie der *Rhizoglyphidae*, meer speciaal tot het genus *Saproglyphus* BERL. 1890. Het ♂ is mij onbekend; de plaatsing in dat genus is dus provisorisch. Behalve de l.c. genoemde kenmerken, vermeld ik nog de volgende:

Propodosoma zonder schildje; van de dwarsrij zijn de buitenharen niet langer dan de breedte van het hysterosoma, de binnenharen niet langer dan de breedte van het gnathosoma. Van het hysterosoma zijn de schouderharen langer dan de breedte van het hysterosoma; de 4 haren van de voorste dwarsrij iets langer dan de breedte van het gnathosoma; die van de 2e dwarsrij iets korter dan de breedte van het hysterosoma; van de 3e dwarsrij zijn de buitenste pl.m. even lang als de breedte van het hysterosoma; de binnenste langer.

Saproglyphus neotropicus Oudms. 1917. Ook *Tyroglyphus neotropicus* OUDMS. 1917, waarvan ik in de Ent. Ber. v 4, n. 93, p. 348 sprak, heeft slechts een bewegelijken klauw, geene caruncula aan de tarsen, behoort dus tot de *Rhizoglyphidae*, meer bepaald tot *Saproglyphus* BERL. 1890. Het ♂ is mij onbekend; de plaatsing in dat genus is dus provisorisch. Behalve de l.c. genoemde kenmerken, vermeld ik nog de volgende. Propodosoma zonder schildje.

Nympha III. Van de dwarsrij van 4 haren op het propodosoma zijn de binnenste slechts weinig langer dan de lengte van het propodosoma, de buitenste slechts weinig korter. Van het hysterosoma zijn de schouderharen korter dan de breedte van het hysterosoma; daarachter nog een tweede, korter haar, precies marginaal. In de voorste helft van het hysterosoma vindt men nog 2 borsteltjes vlak bij de scheidingslijn; twee dito, bijna marginaal, vlak bij pooten III; 2 submedianen haartjes, iets langer dan de tarsen. De achterste helft van het hysterosoma is met 12 haren versierd, die langer zijn dan de breedte van het hysterosoma, en van die 12 zijn er 8 precies marginaal. Ventraal zijn, achter den anus, bijna marginaal, nog 2 lange haren.

Femina. Van de dwarsrij van 4 haren op het propodosoma zijn de binnenste langer dan de breedte, de buitenste iets korter dan de lengte van het propodosoma. Overige haren als bij de Nympha III. Genitaalopening tusschen coxae IV.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.