

Acarologische Aanteekeningen CVII.

Acarus telarius L. 1758. LINNAEUS onderscheidde in 1746 reeds twee soorten van *Tetranychus*, n.l. *Acarus alceae* (Faun. Suec. p. 347. n. 1196) en *Acarus viridi albicans foliorum Tiliae* (l. c. p. 350. n. 1212). — Door zijnen promoveerenden leerling FORSSKÅHL liet hij in 1752 (Hospita Insectorum Flora, p. 28) de eerste weder *Acarus alceae* noemen, en door zijnen promoveerenden leerling BAECKNER, in hetzelfde jaar (Noxa Insectorum, p. 22) de tweede *Acarus tiliae*. Bovendien wordt door BAECKNER (l. c. p. 17) een derde soort onderscheiden: *Acarus telarius* (nomen nudum) „in hybernaculis”. — Theoretisch is dus *telarius* de naam, die aan de in plantenkassen voorkomende soort (lees: talrijke soorten!) moet gegeven worden, wat ondoenlijk is, omdat wij niet weten, op welke plant BAECKNER de „tela”-spinnende *Tetranychus* vond.

Zes jaren later vereenigde LINNAEUS (Syst. Nat. Ed. 10. 1758. p. 616. n. 14) de 3 soorten onder den naam van *telarius*, noemt daarbij de op *Tilia* levende (Faun. Suec. n. 1212) het eerst, daarna de op *Malva* levende (l. c. n. 1196), en eindelijk de in kassen voorkomende („caldario inclusis”). De beschrijving: „hyalino-fulvus” is eene andere dan die, welke hij in 1746 gaf. Daar luidde die van *alceae*: totus aquei coloris utroque latere nigro”, en die van *tiliae* „viridi albicans”. — LINNAEUS heeft dus waargenomen, dat *Tetranychus* van kleur verandert. — Nu is de kleur „hyalino fulvus” beslist die van *tiliae*, niet die van *alceae*, welke hij „scarlatinus” zoude genoemd hebben. — Uit deze overwegingen is het duidelijk, logisch en praktisch, den naam *telarius* te blijven gebruiken voor de op *Tilia* levende soort, niet, zooals HIRST (in: Proc. zool. Soc. Lond. VII. 1920. p. 55), zonder opgave van redenen, doet, aan *alceae*. — Nu moest HIRST wel aan de gewoonlijk *telarius* genoemde soort eenen anderen naam geven. Hij noemt deze dan ook (l. c. p. 57) *tiliarium* HERM. 1804. Consequent, had hij haar *textor* FOURCROY 1785 moeten noemen.

Tetranychus Duf. 1832, type *Tetranychus linteari(c)us* DUF. 1832 en **Epitetranychus Zacher IV. 1916**, type *Tetranychus althaeae* v. HANST. 1901. HIRST is, na DUFOUR,

de eenige, die, VII. 1920, *linterari(c)us* op *Ulex europaeus* zocht, vond en onderzocht. Hij beschrijft van het ♀ den palptarsus, en van het ♂ den palptarsus en den penis. Meer niet!!! Dat is voor eenen acaroloog ten eenen male onvoldoende. Het is zelfs twijfelachtig, of een phytopatholoog daaraan genoeg heeft! De penis is, volgens HIRST, „very like that of *telarius*, but wider and shorter”. Nu is HIRST's *telarius*, zooals wij boven zagen, = *urticae* C. L. KOCH I. 1836 (*althaeae* v. HANST. 1901). Dat blijkt ook uit de afbeelding, die hij van den penis geeft (l. c. p. 51. f. 1 i). Deze (zij staat onderst-boven) vertoont een penis van het *hamatus*-type. Dat wijst er op, dat het genus *Epitetranychus* ZACHER IV. 1916 met *Tetranychus* DUF. 1832 synoniem is.

Er is nog een tweede valabele reden, waarom genoemd genus vallen moet. De op *Fragaria vesca* levende soort (zie beneden) is eene echte *Epitetranychus*. Toen ik het ♂ afbeeldde, vond ik zoowel den penis als de empodia I zoo zeer gelijkend op die, welke HIRST (l. c. p. 52. f. 2. e) van *linterari(c)us* afbeeldt, dat ik onmiddellijk besloot: dan is *linterari(c)us* ook eene echte *Epitetranychus*; dan is dit genus ook met *Tetranychus* synoniem.

Nog sterker: van Dr. ZACHER ontving ik een preparaat met vele individuen van de echte, op *Salvia splendens* voorkomende *Epitetranychus ludeni* (ZACHER 1913). Deze heeft al de door HIRST genoemde kenmerken van *linterari(c)us*. Zoodat het nu vaststaat: *Epitetranychus* ZACHER IV. 1916 = *Tetranychus* DUF. 1832. — Of *linterari(c)us* met *ludeni* synoniem is, moet nog nader onderzocht worden.

Oligonychus Berl. 1886, type *Oligonychus brevipodus* BERL. 1886. = *Tetranychus minimus* TARG.-TOZZ. 1878 teste BERLESEi). De kenmerken van deze soort, waarvan de literatuur door BERLESE in zijn *Acar. Myr. Scorp. Ital.* fa. 72. IV. 1894. n. 9. medegedeeld, en eene afbeelding met beschrijving gegeven wordt, verschillen zóó van die der overige genera, dat genoemd genus mij gerechtvaardigd toeschijnt. Tot heden bevat het slechts ééne soort.

Paratetranychus Zacher 1913, type *Tetranychus ununguis* JAKOBI 1905. — ZACHER (in: Mitt. kais. biol. Anstalt f. Land - u. Forstw. 1913. fa. 4. p. 38)

nam in dit genus twee soorten op: *ununguis* JAKOBI 1905 en *pilosus* CAN. & FANZ. var *alboguttatus* nov. var., zonder op te geven, welke van deze twee hij als type beschouwt. TRÄGÅRDH (in: Medd. n. 109 Centralanst. f. Försöksv. på Jordbruksomr.; Ent. Avd. n. 20. 1915. p. 18) kiest *ununguis* als type. Tot dusverre heeft dit genus slechts ééne soort.

Schizotetranychus Träg. 1915, type *Tetranychus schizopus* ZACHER 1913. — In het kort: De huidrim-pels van het hysterosoma lopen, in de mediane baan, naar achteren konvex, behalve achter de setae sacrales internae, alwaar zij meer naar voren konvex zijn. Er zijn zeven dwarsrijen van haren. Bovendien heeft dit genus, evenals *Eotetranychus* (althans bij de Feminae) een empodium met zes (2 rijen van 3) gebogen naalden; van ieder drietal is de middelste zeer dik, klauwvormig, terwijl de 4 andere uiterst dun zijn. Het gevolg daarvan is, dat men, indien men geen immersie gebruikt, slechts de 2 klauwvormige naalden ziet, of, m. a. w., een empodium, dat voor de helft overlangs gespleten is: Y. Door oefening ben ik er in geslaagd, de fijne naalden ook zonder immersie te zien. Bij de Mares ontbreken meestal de achterste naalden. — Het gnathosoma is massief; de pooten betrekkelijk kort; de mandibelbasen kort, gedrongen; de luchttrechter is diep, of, m. a. w., de stigmata liggen ver naar achteren, of, m. a. w., de achterlobben der mandibelbasen zijn kort. Twee dubbeloogen. De peritremata bereiken, normaal, den kraagrand, en buigen daar met 2 kamers, waarvan de laatste gezwollen is, als „afstijgende tak”, om. — Indien de individuën sterk geplet zijn, kan het gebeuren, dat de peritremata „recht” zijn. De digi fixi mandibularum: een smalle kegel met een spoelvormig aanhangsel. — Alle tarsi en de tibia I dragen een kort, doorschijnend zintuighaar.

Neotetranychus Träg. 1915, type *N. rubi* TRÄG. 1915. — Als kenmerken geeft TRÄGÅRDH (Bidr. till. kännedom om Spinnkvalstren, Stockholm 1915. p. 20) op: Empodium klauwvormig, zonder aanhangsel aan de basis; kraagtrachee V-vormig, met de opstijgende takken breeder dan de nederdalende. — Dikke behaarde haren op wratten.

Metatetranychus Oudms. l. 1931, type *Tetranychus ulmi* C. L. KOCH l. 1836. — De huidrimpels bestaan uit puntjes en streepjes, die verheven zijn, zoodat men ze aan de randen van het lichaam, en van plooien, als opstaande deeltjes ziet, nog opvallender dan bij *Glycyphagus*. Er zijn, evenals bij *Eotetranychus* en *Schizotetranychus*, zeven dwarsrijen van haren, die echter op wratten staan. Bij de soorten, die ik ken, zijn de haren ruw behaard. Met *Schizotetranychus* heeft het genus nog gemeen: de gedrongen mandibelbasen, de korte peritremata en de bijzondere zintuigen aan tibia I en alle tarsi. De *digiti fixi mandibularum* zijn òf kort, smal kegelvormig, met eindlapje, òf zeer kort en bladvormig (twee genera? de toekomst zal het leeren). *Empodia* klauwvormig, met eene verdikking in het midden, waaruit, ter weerszijden, 2, of 3 naalden met breede basis ontspringen.

Eotetranychus nov. nom. Dezen naam stel ik in de plaats van *Tetranychus* sensu TRÄGÅRDHI, type *Acarus telarius* L. 1758. — Alle huidrimpels in de mediane baan van het hysterosoma loopen dwars. Zeven dwarsrijen van haren. *Digiti fixi* (der 3 mij bekende soorten) lang, smal-kegelvormig, en dragen een spoelvormig lapje, dat soms ontbreekt (d. w. z., dat het eind er van dan niet om zijne as gedraaid is).

Amphitetranynchus nov. gen., type *Tetranychus viennensis* ZACHER X. 1920. — In het kort: Huidrimpels in de mediane baan van het hysterosoma dwars loopend. Peritremata, na de ombuiging aan den kraagrand, ingewikkeld. Zes dwarsrijen van haren.

Eurytetranychus nov. gen., type *Tetranychus latus* G. CAN. & FANZ. 1876. — Gekenmerkt door dunne, zeer kort-behaarde pooten. ♀ iets langer dan breed; ♂ gewoon. Zie BERLESE, *Acar. Myr. Scorp. Ital.*, fa. 56. n. 7.

Platytetranychus nov. gen., type *Tetranychus gibbosus* R. CAN. 1890. in: G. CAN., *Prosp. Acarof. Ital.* v. 4. p. 437. — Gekenmerkt door een bijna rond lichaam, korte, kort-behaarde pooten. De voorste helft van het idiosoma maakt den indruk, kaal te zijn: de meeste haren zijn achteraan geplaatst; zes dwarsrijen van korte, op wratten staande haren. Mandibelbasen kort, ge-

drongen. Palptarsus zonder eindkolf. Oogparen dicht bij den rand. (BERLESE teekent twee oogen). Zijn de mandibelbasen werkelijk van twee borstels voorzien? — Ook maak ik opmerkzaam op het feit, dat de ambulacra in de figuren van R. CANESTRINI (l. c. t. 37. f. 24) goed geteekend zijn, terwijl BERLESE (Acar. Myr. Scorp. Ital., v. 8. fa. 72. t. 7 f. 1.) ze als die van *Parasitidae* afbeeldt, wat beslist fout is.

Apotetranychus nov. gen., type *Ap. muscicola* nov. spec. — Het genus heeft met *Platytetranychus* gemeen: 1e, het idiosoma vertoont grove plooien; 2e, de haren zijn zeer kort; 3e, de oogen staan bijna aan den rand; 4e, de pooten zijn kort. — Het verwijdert zich er van door: 1e, de haren staan niet op wratten; 2e, de haren hebben den normalen stand; 3e, de lengte der pootharen is als die van *Tetranychus*. — Er zijn zeven rijen van haren, evenals bij *Eo-*, *Meta-* en *Schizotetranychus*.

Eotetranychus telarius (L. 1758). Dr. ZACHER deelde mij in zijn schrijven van 25 Nov. l.l. mede, dat het ♂ van *telarius*, zooals hij het in Duitschland, Oostenrijk en Italië op *Tilia* vond, anders was dan ik het (in Ent. Ber. v. 8. n. 176. Nov. 1930. p. 166—167) beschreef. Hij gaat af op den vorm van den penis, wat voor mij niet voldoende is. Niettemin herhaalde ik mijn onderzoek, en vond, dat Dr. ZACHER volkomen gelijk heeft: het ♂, door mij beschreven, is niet van *telarius*, maar van *urticae* C. L. KOCH 1836. Ik was de dupe geworden van een oud etiket van 1903.

Men doet dus goed, l. c. p. 160, in margine, bij de alinea: „Het bezit van 7 of 6 dwarsrijen” te schrijven: „zie echter Ent. Ber. van Maart 1931, p. 225.” — Dat zelfde moet men op p. 162 schrijven naast de alinea: „Een penis is een manlijk orgaan”. — Eveneens op p. 166, naast de alinea, welke begint met het woord: „Mas”.

Eotetranychus jungiae nov. spec. In hetzelfde preparaat, dat 21 ex. van *Tetranychus ludeni* bevatte (zie beneden), bevond zich ook een ♀ van eene nieuwe *Eotetranychus*. — Eerste indruk: pooten dun; palpen kort. — Daar *Salvia (Jungia) splendens*, uit Brazilië, reeds eeuwen in Europa gecultiveerd wordt, staat het niet vast, dat de

daarop voorkomende *Tetranychidae* van Braziliaanschen oorsprong zijn.

Femina. Daar het exemplaar plat gedrukt is, zoo is over den vorm niets te zeggen. **Len gte**, van den kraagrand gemeten, $330\ \mu$, dus even groot als die van *telarius*; met **gnathosoma**: $385\ \mu$ (bij *telarius* $400\ \mu$). **Huidrimpels**, in de mediane baan, bij de setae humerales int., en achter de s. sacr. int., naar voren konvex; overigens naar achteren convex. Aan beide zijden van de mediane baan liggen de rimpels ook anders dan bij *telarius* en *pruni*. Zij zijn glad. **Lensvormige organen** bijna streepvormig. Het langste haar meet $105\ \mu$ (bij *telarius* 122 , bij *pruni* $88\ \mu$). Ook hier aan tarsi III en IV, proximaal, een fijn zintuighaartje. **Oogen** gewoon. **Peritremata** aan het eind vierkamerig; de voorlaatste kamer het kortst en gezwollen; de laatste nog meer gezwollen. De **mandibelbasen** vóór $\pm$ trapezoidaal; ter zijde nauwelijks konkaaf, ratio $8 : 5$. **Digitifixi** lang-kegelvormig, met zeer klein, lancetvormig eindlapje; **Palp** kort; coxa breeder dan de rest; tarsus als bij de bovengenoemde soorten. **Empodia** zes-naaldig; de achterste naald opvallend dik en stomp.

Tetranychus fragariae nov. spec. De heer E. E. HARMSSEN bracht mij een groot aantal individuen, levend, op *Fragaria vesca*, in het midden van December, later zelfs in het midden van Januari. Daaruit blijkt, dat, als de omstandigheden gunstig zijn (de aardbei werd gekweekt in z.g. „platte bakken”, met gaas [niet met glas] bedekt), de *Tetranychus* in volwassen staat overwintert.

Femina. Over het algemeen breed-ovaal; de zijden zijn van coxae I tot achter coxae IV, gecapitoneerd; daarachter is het lichaam plotseling smaller, met gladden rand. Pooten betrekkelijk kort. De anus is voor een gedeelte zichtbaar. **Lengte**, van den kraagrand gemeten, $335\ \mu$; grootste breedte (vóór de schouders) $225\ \mu$. **Huidrimpels**. De mediane overlangsche rimpels van het propodosoma bereiken het niveau, dat tusschen de setae scap. ext. en de s. hum. ext. gaat. De ruitvormige figuur achter de s. lumb. int. is breeder dan de afstand tusschen genoemde setae. Achter de s. sacr. int. zijn de lijnen divergeerend en golvend. **Levensvormige organen** duidelijk en scheef

vóór en extraad der s. dors. lumb. en sacr. ext. De haren zijn zóó weinig en zóó kort behaard, dat zij schijnbaar glad zijn. De s. scap. int. meten $130\ \mu$. Geen bijzondere haren. Oogen gewoon. Peritremata met 5 kamers, waarvan de laatste het langst, spits eindigend. Mandibelbasen lang; ratio 12 : 5. Digni fixi opvallend lang, smal kegelvormig, met groot eindlapje. Palptarsus. Eindkolf rond, met versmalden voet; spoeltje gewoon; de basaalringen van dit spoeltje en van het naastbijzijnd haartje raken elkander met eene rechte scheidingslijn (als 2 zeepbellen). Empodia als bij *telarius*.

Mas. slank, met nauwelijks golvende randen. Lengte, van den kraagrand gemeten, $314\ \mu$; breedte, vóór de schouders, $163\ \mu$. Ook het gnathosoma is slank. De mediane overlangsche rimpels van het propodosoma als bij het ♀. Alle rimpels in de mediane baan van het hysterosoma dwars; tusschen de setae dorsales en sacr. een weinig naar achteren konvex. Lensvormige organen duidelijk, vóór, doch een weinig extraad van de bekende setae. Haren als bij het ♀; het langste (set. scap. int.) $100\ \mu$. Peritremata met 4 kamers; de laatste distaal afgerond. Mandibelbasen kort, omgekeerd ei-vormig; ratio 3 : 2. Digni fixi lang, priemvormig (van boven gezien!) Palptarsus: eindkolf lang, cilindrisch, distaal afgerond; spoeltje lang. De stam van het empodium I zet zich in een sterken doorn of klauw voort; de 6 naalden zijn kort, dik, met elkander vergroeid tot een orgaan, dat er uitziet als de achterpoot van een zeehond, of als een waaier, van voren hol; waarover zich die „klauw” heen buigt. De andere empodia vertoonen een zeer klein doorntje, en de bekende 6 naalden. De penis is van het *hamatus*-type.

Tetranychus fransseni nov. spec. Uit een plantenkas te Wageningen; Dr. C. J. H. FRANSSEN legit. Deze soort werd reeds door mij vermeld in de Ent. Ber. v. 8. n. 177. I. 1931. p. 195.

Femina. Vorm niet te bepalen, daar alle 8 exemplaren sterk geplet zijn. Lengte $\pm 365\ \mu$. Huidrimpels. De mediane overlangsche rimpels van het propodosoma bereiken het niveau der setae scap. ext. De ruitvormige

figuur achter de s. lumb. int. is veel breeder dan de afstand tusschen genoemde setae. Ter weerszijden vertoonen de rimpels breede golvende banen, zoo als men op kaarten, die de zeestroomingen aangeven, ziet. De rimpels zelf vertoonen, zelfs met inmersie, geen spoor van stippels en korte streepjes, zijn volkomen scherpe lijnen, en daarbij grof. Lensvormige organen moeilijk zichtbaar, streepvormig. De haren zijn betrekkelijk dun, duidelijk, maar fijn behaard. Het langste haar (set. scap. int.) meet $140\ \mu$. Oogen gewoon. Peritremata kort; bij totaal teruggetrokken mandibelbasen zijn zij niet alleen geheel in de luchtzak verdwenen, maar zelfs nog een eind van den kraag(trechter-)rand af; wat ik nog nooit zag, zelfs niet bij de korte peritremata van *Meta*- en *Schizotetranychus*, hoewel het mogelijk is, dat zoo iets ook dáár kan voorkomen. De bijna cirkelvormig omgebogen einden zijn 4-kamerig; de kamers zijn opvallend kort, en de voorlaatste kamer is, m.i., breeder dan de andere. Bij deze geheel ingetrokken peritremata is de ombuiging natuurlijk naar voren gericht, wat een vreemden indruk maakt. De mandibelbasen zijn opvallend kort en breed, ei-vormig, ratio 5 : 4, zooals bij de genoemde genera; ook is de achterkerf ondiep, of m. a. w., de 2 achterlobben zijn kort, of, m. a. w., de stigmata liggen ver naar achteren. De digiti fixi zijn kort, bladvormig, zooals ik tot dusverre alleen bij *Metatetranychus potentillae* OUDMS. VII. 1929 zag. Palptarsus. Eindkolf meer dan $1\frac{1}{2} \times$ langer dan breed; het spoeltje $4 \times$ langer dan breed. De palptibia-klauw vertoont distaal eene neiging, tweespletig te worden. Empodia. Indien de stam van het empodium horizontaal ligt, en men hem recht van boven bezieet, meent men een *Schizotetranychus* vóór zich te hebben, zóó diep is de stam gespleten; de takken van deze Y zijn echter korter dan bij het genoemd genus, en dragen ieder de normale 3 naalden van *Eotetranychus* en *Tetranychus*!

Ziedaar dus eene soort met zonderlinge combinaties van kenmerken van andere genera!

Tetranychus ludeni Zacher 1913. Van Dr. ZACHER te Berlijn ontving ik een preparaat met op *Salvia splendens* te Triesdorf (Middel-Beieren) gevonden exemplaren (1 Nph.

I, 3 Nph. II, 8 ♀ en 9 ♂). Alle exemplaren zijn echter door dekglasdruk noodeloos misvormd.

Salvia (Jungia) splendens is eene Labiaat van Brazilië, sedert meer dan 2 eeuwen in Europa gecultiveerd; het is dus onzeker, of de daarop voorkomende *Tetranychidae* van Braziliaanschen oorsprong zijn.

Nympha I. Lengte van den kraagrand gemeten, 240 μ . Nympha II 350 μ . Femina 310—437 μ ; en, met het gnathosoma, 408—583 μ . (Dr. ZACHER: Zur Kenntniss der Gattung *Tetranychus* und ihrer Feinde; in: Mitt. k. biol. Anst. f. Land- u. Forstwirts. 1912. n. 12. p. 30. „bis 870 μ ”). Mas. De mares zijn onderling bijna even groot: 325 μ ; met gnathosoma 410 μ .

Femina. De overlangsche huidrimpels van het pseudoschildje bereiken het niveau der setae scap. ext. Eigenaardig is, dat eenige rimpels vóór de rechter seta lumbalis interna en vóór de rechter s. sacr. int. zich naar beneden en naar links ombuigen, zoodat zij achter de s. l. i. en achter de s. sacr. int. verlopen. (Dat is ook bij de Nph. II het geval.) De ruitvormige figuur achter de set. lumb. int. is hoog, en breeder dan de afstand tusschen genoemde setae. Alle rimpels zijn volkomen glad. Lensvormige organen bij de setae dors. ext. bijna streepvormig; bij de set. lumb. ext. lensvormig; bij de set. sacr. ext. $\circ$ -vormig. De haren zijn betrekkelijk dik; het langste (set. scap. int.) meet 125 μ . De setae lumb. int. staan opvallend dicht bij elkander; zoo ook de set. sacr. int. Op tarsi III en IV proximaal een fijn haar, dat, door zijne bijzondere lichtbreking, geen tasthaar blijkt te zijn. Peritremata distaal 5-kamerig; de laatste kamer het langst. Mandibelbasen middelmatig, fraai afgerond; ratio $\pm 5 : 3$. Digni fixi zonder eindlapje; zij hebben vóór de mandibelbasen eene lengte van 30 μ ; zijn niet zuiver konisch, hebben iets konvexe zijden, zoodat zij gedeeltelijk over elkander liggen. De palptarsi hebben eene verhooging, waarop de beide konische borstels staan; de eindkolf is iets langer dan breed, en massief; het spoeltje is minstens 4 $\times$ langer dan breed; de 3 borsteltjes zijn iets langer dan de konische. Ambulacra. De beide klauwen, met langgesteelde hechtlapjes, staan dicht bij

elkander, zoodat het empodium ventraad verdrongen is. De empodia zijn alle langgenaald (2 rijen van 3); de voorste naalden zijn dunner dan de andere; bovendien zet zich de stam in een betrekkelijk lang en dun doornetje vóór de naalden voort.

Mas. Min of meer platgedrukt, heeft het idiosoma den vorm van een *Vanellus*-ei. Lengte, van den kraagrand gemeten, 320 μ ; met gnathosoma 450 μ . Lensvormige organen streepvormig. Haren dun; het langste (set. scap. int.) meet 122 μ . Peritremata als bij het ♀. Mandibelbasen als bij het ♀; ratio 8:5. Digitsi fixi langkonisch, met klein eindlapje; vóór de mandibelbasen 25 μ lang. Aan den palptarsus zijn twee deelen te onderscheiden: het proximale is kort, gedrongen; het distale is $\frac{1}{3}$ smaller, vertoont zich als een aanhangsel, en draagt de twee konische borstels en den eindkolf. Deze is $1\frac{1}{2} \times$ langer dan breed; het spoeltje is minstens $4 \times$ langer dan breed. Empodia I-IV. De stam zet zich in een langen doorn vóór de naalden voort. Empodia I: de 6 naalden zijn kort, dik, met elkander vergroeid, vormen een waaier-vormig gebogen vlak (als de haarkam der Spaansche dames). dat aan den voorrand recht is. (bij *Tetr. fragariae* konkaaf). Een weinig van terzijde gezien, heeft dit empodium denzelfden vorm als dat, door HIRST van *Tetranychus linteari(c)us* beschreven en afgebeeld (zie boven, p. 222). Empodia II-IV: de 6 naalden als bij het ♀. De penis is van het *hamatus*-type; ik kon geen der platgedrukte individuen van ter zijde bestudeeren.

Is *Tetranychus ludeni* ZACHER 1913 nu identiek aan *Tetr. linteari(c)us* DUF. 1832? HIRST deelt mede, dat bij de mares, empodia I en II aan elkander gelijk zijn? Dikwijls zag ik empodia met afgebroken naalden; wat dan overblijft, lijkt veel op een kammetje, of op een *Cardium*-schelpje.

***Tetranychus salviae* nov. spec.** In hetzelfde preparaat, dat 21 ex. van *ludeni* bevatte, bevonden zich ook 3 ♀ eener andere soort. — Eerste indruk: lange pooten, lange haren, groote oogen.

Femina. Daar de exemplaren platgedrukt zijn, zoo is de lichaamsvorm niet te beschrijven. Lengte, van den

kraagrand gemeten, 365 μ ; met het gnathosoma, 450 μ . Pooten I en IV, incl. coxae, 450 μ . Huidrimpels.. Terstond valt op, dat deze zeer fijn zijn, dicht op elkander staan, en uit puntjes samengesteld zijn. Het duidelijkst zijn zij op het propodosoma; maar op het hysterosoma is de structuur onduidelijk, segrijnachtig, en wel voornamelijk, omdat de puntjes even ver van elkander staan als de rimpels. De puntjes zijn verheven, even als bij de *Glycyphagidae*. De rimpels op de mandibelbasen zijn glad. Overigens gedragen de rimpels zich vrij wel naar het *Tetranychus*-type; de ruitvormige figuur achter de setae lumbales is wel hoog, maar niet breed, nadert dus den vorm van een vierhoek. Lensvormige organen streepvormig. De haren zijn opvallend lang; de langste gemiddeld 160 μ , het langste (s. scap. int.) 166 μ . Vergelijkt men deze maat met die der haren van *fragariae*: 130 μ , *fransseni*: 140 μ , *viennensis*: 150 μ , *ludeni*: 125 μ (om bij de thans beschreven vormen te blijven) dan is 160 μ , voor een dier van 365 μ , lang. Aan tarsi III en IV vindt men, proximaal, een fijn zintuighaartje. De oogen zijn groot te noemen (14 μ in diameter). De peritremata zijn, aan hun einde, 4-à 5-kamerig; de laatste kamer is het langst; aan het begin hebben zij ongeveer den vorm van vingerkootjes. De mandibelbasen zijn vóór rond, ter zijde niet konkaaf, achter $\perp$ $1\frac{1}{2} \times$ breeder dan vóór; ratio: 11 : 7. De digiti fixi zijn lang-konisch, met lancetvormig eindlapje. Palptarsus. Eindkolf $1\frac{1}{2} \times$ langer dan breed; spoeltje 3 $\times$ langer dan breed. Empodia: 6 naalden in 2 rijen; alle naalden even dik.

***Tetranychus urticae* C. L. Koch I. 1836**, kwam in Aug. 1903 bij milliarden voor op *Tilia parvifolia* te Arnhem en in 1898 op *Ulmus campestris* te Amsterdam.

***Metatetranychus alni* (Oudms. IV. 1929)**. (Vervolg van het medegedeelde in Ent. Ber. v. 8. n. 169. IX. 1929. p. 19). Ik heb destijds van het ♀ geen details afgebeeld, wat jammer is, daar ik die nu niet met die van *ulmi* (Koch I. 1839) vergelijken kan. — Mas. De omtrek is die van een *Vanellus*-ei, hoewel waarschijnlijk de rand van het propodosoma er anders uitziet dan „afgerond”. Lengte (bij een eenigszins geplet exemplaar), van den kraagrand af gemeten, 257 μ , breedte 163 μ . De huid-

rimpels bestaan zeer duidelijk uit korte streepjes en puntjes, zijn zeer fijn, en staan dicht bij elkander. De mediane overlangsche van het pseudoschildje bereiken het niveau der setae scap. externae. Op het hysterosoma loopen alle rimpels in de mediane baan dwars; maar zij beschrijven bogen aan de binnenzijde der basaalringen der setae humerales, dorsales en lumbales internae. Meer details waren niet te ontcijferen. Lensvormige organen vóór de s. dors., lumb. en sacr. ext. Er zijn zeven dwarsrijen van haren. De s. clunales (internae) zijn de kortste, de humerales externae de langste (125 μ), d. i. iets langer dan genu + tibia I. De haren zijn dun, en daarbij steke-lijger behaard dan ik tot dusverre bij *Tetranychidae* zag. *Digitus fixus mandibularum*: een korte, smalle kegel met spoelvormig lapje. *Tibia I*, *tarsi I-IV*, mandibelbasen en *peritremata* als bij *Schizotetranychus*; zie hierboven p. 223. Daarentegen zijn de palpen meer *Tetranychus*-achtig. De *palptarsus* is half-bolvormig en klein; de eindkolf ongewoon klein, niet langer dan het spoeltje; ook de 3 borsteltjes zijn kort. Van den penis kon ik slechts de distale helft onderscheiden; deze is bruinachtig, basaal breed, en min of meer S-vormig gebogen. De *empodia* zijn als die van *ulmi*, zoodat het mogelijk is, dat *alni* en *ulmi* synoniem zijn. Nadere kennismaking met het ♂ van *ulmi* en het ♀ van *alni* zal dat moeten uitmaken.

***Metatetranychus muscorum* (Oudms. VII. 1929).**

Femina. De algemeene omtrek is die van een *Gallus*-ei; boven de coxae II en aan de schouders konvex; vóór de schouders eene kerf. Lengte, van den kraagrand gemeten, 310 μ ; breedte, aan de schouders., 200 μ . De huidrimpels zijn in het propodosoma in de middelbaan verward (mogelijk is dat een teratologisch geval bij het eenige exemplaar, dat ik bezit); in de middelbaan van het hysterosoma loopen zij, behalve tusschen de setae sacrales internae, dwars; zij beschrijven cirkels aan de binnenzijde der setae humerales, dorsales, lumbales en sacrales internae; niet om de s. clunales internae. Lensvormige organen zag ik niet (preparaat van 1924), hoewel ik er van overtuigd ben, dat zij bij versch materiaal voorkomen.

Haren dik. Merkwaardig is, dat de 2 uiterste haren van de humerale dwarsrij (die ik uit praktische gronden niet medetel; zie Ent. Ber. v. 8. n. 177. I. 1931. p. 191) hier beslist ventraal ingeplant zijn. De langste haren zijn de setae scapulares internae, de s. dors. en de s. lumb. int.; zij meten $150\ \mu$, dat is bijna de helft der lengte van het idiosoma. Peritremata aan het eind één-kamerig; deze kamer is iets dikker dan de buis. Digitsi fixi mandibularum smal-kegelvormig. Palptarsus met korte, bijna bol-vormige eindkolf, en klein spoeltje. Palpklaauw; zie Ent. Ber. v. 7. n. 168. VII. 1927. p. 484. Het klauwvormig empodium, in het midden verdikt, draagt ventraal, aan die verdikking, zes naalden in 2 laterale rijen; de voorste naalden zijn de dunste, lang, en zijn een weinig van de 4 andere afgezonderd.

Metatetranychus potentillae (Oudms. VII. 1929). Femina. Digitsi fixi mandibularum kort, bladvormig. Het empodium is niet voorzien van één uitsteeksel (zie Ent. Ber. v. 7. n. 168. VII. 1929. p. 484), maar van twee, naast elkander liggende, die aan hunne basis gezamenlijk de mediane verdikking vormen, die men, bij dorsaal zicht, aan het klauwvormig empodium waarneemt. Het vergroeide gedeelte der 2e en 3e naald is langer dan bij *alni*, *muscorum* en *ulmi*.

Metatetranychus ulmi (C. L. Koch I 1836). Van deze soort kan ik de digitsi fixi mandibularum niet zien, daar alle exemplaren op hunne zijde liggen.

Amphitettranychus viennensis (Zacher X. 1920).

Femina. Propodosoma min of meer trapezoidaal; vóór bijna recht; duidelijke ronde kerf vóór de schouders; hysterosoma breed, met golvende randen; achter rond. — Lengte, van den kraagrand gemeten, 420, breedte $257\ \mu$. — Huidrimpels. De mediane overlangsche rimpels van het pseudoschildje bereiken het niveau tusschen de dubbel-oogen. Zie verder hier boven p. 224 Lensvormige organen O-vormig, duidelijk. De haren zijn lang; het langste (set. scap. int.) meet $150\ \mu$. Peritremata door ZACHER (Neue und wenig bekannte Spinnmilben; in: Zeits. angew. Ent. X. 1920. p. 7) beschreven en afgebeeld. Mandibelbasen kort, breed; ratio: 13 : 10.

Digit i fixi lang-konisch met lancetvormig eindlapje. Palptarsus bolvormig, met groote, opgeblazen eindkolf, langgerekt spoeltje en korte haartjes. Empodia gewoon: met 2 rijen van 6 naalden; die van het empodium I zijn $\frac{1}{3}$ korter dan die van empodia II—IV. — Ik zag een lang, dun vat, dat in den mond uitkwam, en, ongeveer in het midden van het lichaam, in eene blaas begon. Dat kan de korte, breede slokdarm niet geweest zijn. Spintoestel?

ZACHER vermeldt deze soort van *Prunus acida* en *Prunus avium Juliana*. Ik ontving haar van Dr. C. O. LUND-BLAD te Experimentalfältet, met de mededeeling, dat zij bij Kristinehamn bij myriaden op *Tilia* voorkwam. Wij kennen dus nu reeds 3 op *Tilia* parasiteerende soorten.

Apotetranychus muscicola nov. spec. — In mos, Arnhem, 10. II. 1904; K. W. DAMMERMAN legit (1 exemplaar!)

Femina. Breed ovaal; top naar voren. Lengte, van den kraagrand gemeten, 357 μ ; met gnathosoma 450 μ . Grootste breedte, op het niveau der coxae IV, 270 μ . Huidrimpels zeer fijn, met duidelijke puntjes. De mediane overlansche van het pseudoschildje bereiken het niveau tusschen de setae scapulares ext. en de s. hum. ext. Die in de mediane baan van het hysterosoma loopen alle dwars (als bij *Amphi*-, *Eo*- en *Metatetranychus*). Bovendien vertoonen de achterhoeken van het propodosoma, en verder het heele hysterosoma grove rimpels (als bij *Bryobia*), zoodat ook de lichaamsrand zeer onregelmatig is. De zijdelingsche kerf tusschen propodo- en hysterosoma overheerscht. Lensvormige organen zag ik aan het slecht geconserveerde exemplaar niet. De haren zijn kort, 50 μ ; of zij zelf behaard, of gedoornd zijn? Vermoedelijk wel, maar wat ik, zelfs met immersie, zien kon, kan even goed aan-klevend detritus geweest zijn. Zij staan met een „haarwortel” (als die van *Homo*) in een bolvormige ruimte; en deze zit in de huid, niet in eene wrat. De haren zijn in hun midden het dikst, dus spoelvormig. Oogen gewoon, vlak bij den rand (als bij *Platytetranychus*; bij *Bryobia* juist aan den rand). De peritremata zijn grootendeels door den vertex bedekt. De einden zijn tweekamerig en omgebogen. De mandibelbasen zijn bijna elliptisch; de grootste breedte

in het midden; ratio $\pm 11:6$. De *digiti fixi* zijn langkonisch, met zeer klein eindlapje. *Palptarsus*. Eindkolf groot, $1\frac{1}{2} \times$ langer dan breed; spoeltje cilindrisch, minstens $4 \times$ langer dan breed. *Empodia*: zes naalden in 2 rijen; op zijde gezien, is de voorste naald ragfijn, de achterste het dikst; maar, van voren gezien, is de voorste naald breed; deze is dus plat.

Ik ga verder met de soorten van C. L. KOCH.

***Tetranychus telarius* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 12. — Op *Ribes rubrum*, „und mancherlei andern Pflanzen; auch häufig auf Scherbenpflanzen in Glasshäusern und in den Stuben”.

Is vermoedelijk een *Tetranychus* (= *Epitetranynchus*). Dat dezelfde soort ook op andere planten voorkomt, is mogelijk; doch het voorkomen in kassen is onwaarschijnlijk.

***Tetranychus tiliarium* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 13. — Op *Tilia parvifolia*. — Ik aarzel geen oogenblik, deze voor *Eotetranychus telarius* (L. 1758) te verklaren.

***Tetranychus populi* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 14. — Op *Populus pyramidalis*. — Is vermoedelijk een *Tetranychus*.

***Tetranychus russeolus* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 15. — Op *Urtica dioica*. — „Sehr wahrscheinlich eine Abart von *A. Urticae*, denn ausser der Färbung bestehen keine wesentliche Unterscheidungsmerkmale”. — Juist; het is de magere, roode najaarsvorm. — Is dus *Tetranychus urticae* C. L. KOCH I. 1836.

***Tetranychus socius* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 16. — Op *Tilia grandifolia*. — Ook hier twijfel ik er geen oogenblik aan, of wij hebben hier weer *Eotetranychus telarius* (L. 1758) vóór ons.

***Tetranychus viburni* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 17. — Op *Viburnum opulus*. — Deze kortharige soort behoort vermoedelijk in het genus *Schizotetranychus* TRÄG. 1915, of in een zeer naverwant nieuw genus thuis.

***Tetranychus salicis* C. L. Koch III. 1838.** fa. 17. n. 18 — Op *Salix aurita*. — Is een *Oligonychus*, of er zeer na aan verwant. Vergelijk de figuur met die van *Oligonychus brevipodes* BERL. *Acar. Myr. Scorp. Ital.* fa. 72. n. 9.

Tetranychus fervidus C. L. Koch IX. 1841. fa. 37. n. 21. — In mos. — Deze lijkt mij, tot *Tetranychus* te behooren, hoewel het mij voorkomt, dat KOCH de haren te sterk gebogen voorstelt; zooals hij ze afbeeldt, zag ik ze alleen bij *Metatetranychus*.

Arnhem.

A. C. OUDEMANS.

