

verdamping van de bladeren was gering juist in den tijd, dat de rupsjes jong en mogelijk bijzonder gevoelig voor de werking van de oplossing waren. 5 Juni 1933 gingen de eerste rupsen zich verpoppen en 17 Juni kwamen de eerste vlinders uit. Degenen, die met mangaanbladeren gevoed waren, weken in niets van de gewone dieren af. In het geheel had ik 96 vlinders. De ♀♀ en de ♂♂ werden in paren als volgt bij elkaar gebracht: ♀ × ♂ gewoon;

♀ × ♂ met mangaan gevoed;

♀ gewoon × ♂ m. mangaan gevoed;

♀ m. mang. gevoed × ♂ gewoon.

Aangezien het nog steeds erg koud weer was, werden de kartonnen doosjes met vlinders, dank zij de bijzondere vriendelijkheid van den heer A. J. Herwig te Bussum, in zijn warme bloemenkassen geplaatst om de copulatie te bevorderen.

De eieren, door deze dieren gelegd, begonnen 11 Juli uit te komen. De vier genoemde groepen werden nu verder voortgekweekt en wel op gewone bladeren. 27 Augustus zijn de eerste vlinders van de tweede generatie verkregen. Ook deze weken in niets van hun ouders af, de meeste waren echter iets donkerder van tint dan de dieren van de vorige generatie, wat wel een verschijnsel van het seizoendimorfisme zal zijn. Van vlinders uit ieder der vier genoemde groepen en bovendien uit eenige combinaties der groepen onderling werden talrijke eieren verkregen. Het is gelukt de rupsen, die hieruit gekomen waren, tegen het einde van October te laten verpoppen. In een schuur, waar niet gestookt werd, hebben de poppen overwinterd; tegen het voorjaar in verwarmde kamers overgebracht, zijn ze in het begin van Mei 1934 uitgekomen. Ook deze generatie vertoonde geen spoor van melanisme. Eenige honderden eieren, door de ♀♀ van de verschillende copulae gelegd, werden in gescheiden groepen gehouden. Doch nu wachtte mij een groote teleurstelling; geen één van deze eieren is uitgekomen! Dit was een plotseling einde van de heele kweek. Wat de reden hiervan mocht zijn, is mij niet duidelijk geworden.

Amsterdam, 28-VII-1935.

A. DIAKONOFF.

## Nederlandsche Hydrachnidae.

### Genus *Arrenurus*.

Van de subgenera *Truncaturus* S. Thor en *Micruracarus* Viets geeft Viets in zijn „Tierwelt Mitteleuropa's" (1928) andere diagnosen dan Soar en Williamson (1929), met als gevolg, dat soorten als *bifidicodulus* en *integrator* door Viets gerekend worden tot het 2e subgenus en door de Engelsche auteurs tot *Truncaturus*, met welke zienswijze

ik mij zou willen vereenigen. De geheele uiterlijke vorm van genoemde soorten nadert ontegenzeggelijk veel meer dien van soorten als *stecki*, *fontinalis*, *nodosus* dan van soorten als *perforatus*, *sinuator* e.d.

De omschrijving van *Truncaturus* is derhalve: cauda onduidelijk ontwikkeld en zonder scherpe grens tegen het lichaam, petiolus ontbrekend of als kleine stift aanwezig; die van het subgenus *Micruracarus*: cauda duidelijk ontwikkeld en begrensd en met terminale insnijding, waarin een kleine petiolus aanwezig is.

A. (*Trunc.*) *integrator* (O.F.M.) 1776.

Een ♀, aangetroffen op een vindplaats van *integrator* ♂, reken ik tot deze soort, alhoewel dit ♀ door verschillende eigenschappen veel doet denken aan *pugionifer*. De kleur is donkerviolet tot leikleurig, de inwendige deelen zijn lichtbruin en de pooten grijs, aan de uiteinden bruin. De lengte bedraagt 1047  $\mu$ , de omtrek van het lichaam is een zuivere ellips. De 1e epimeren zijn achter afgerond; de afstand van de 3e of 4e epimeren bedraagt 111  $\mu$ . De lengte van de genitaallippen bedraagt 137  $\mu$ , de totale breedte 144  $\mu$ . De geheele breedte van het genitaalveld 471  $\mu$ . De vorm van de zijwaarts gerichte napplaten doet het meest denken aan *pugionifer* ♀ (Koen. 1909, fig. 244a), alleen zijn de achterranden concaaf als bij *integrator* ♀ (id. fig. 243a). De dorsale lengten van de palpeden 2 t.e.m. 5 bedragen 81-26-85-52  $\mu$ . Het 4e lid is dus iets langer dan gewoonlijk. De binnenzijde van lid 2 als altijd met 4 borstels.

De eenige vindplaats van deze soort is tot nu toe: Sloot Westervoort, April, Mei.

A. (*Trunc.*) *knauthei* Koen. 1895.

Een ♀ is lang 954  $\mu$  en breed 803  $\mu$ ; de achterhoeken zijn sterk ontwikkeld. Lengte van de genitaallippen 143  $\mu$ , breedte van beide samen 137  $\mu$ . De 3e epimeren liggen iets dichter bij elkaar dan de 4e; de afstand van deze laatste bedraagt 107  $\mu$ . De kleur is bruin, de pooten zijn lichtgeel.

Voorkomen: „Vindplaats No. 118”, naast *Albia stationis* Thon.

A. (*Trunc.*) *bifidicodulus* Piers. 1897.

Bij een ♀ van 1090  $\mu$  is de lengte der genitaalplaten 133  $\mu$ . De kleur is groen, het inwendige geel; pooten en palpen zijn lichtbruin. De 4e epimeren bezitten aan den binnen-achterhoek een subcutanen processus. Het 2e palplid aan de binnenzijde met 2 of 3 borstels. A. *species* Viets 1919 is vermoedelijk *bifidicodulus* ♀.

A. (*Trunc.*) *fontinalis* Viets 1920.

Te vermelden valt, dat bij mijn 2 ♂ ♂ de napplaten niet afgerond zijn, zooals Viets beschrijft en afbeeldt, doch vrij spits toelopen; ook is het lichaam van achteren puntiger. Waarschijnlijk zijn mijn ♂ ♂ jonge exemplaren.

*A. (Trunc.) inexploratus* Viets 1930.

Deze soort staat onmiddellijk naast *integrator*. Viets' beschrijving brengt mij er toe, de mijt, door mij tot heden voor *integrator* aangezien, thans tot *inexploratus* te rekenen. Opgemerkt moet worden, dat van de variabiliteit der soorten *integrator-pugionifer-inexploratus* nog weinig bekend is.

De soort is nieuw voor de fauna; vindplaatsen zijn:

Plas Hinthamerweg en Rietplas Patersberg, 's-Bosch, Mei.

*A. (Meg.) globator* (O.F.M.) 1776.

De in 1908 door Koenike nader omschreven Müllerse soort *tubulator* is mijns inziens niet van *globator* te onderscheiden, en wel, omdat in mijn uitgebreid inlandsch materiaal de door Koenike e.a. opgegeven onderscheidingskenmerken naast elkaar voorkomen bij één exemplaar.

Bij het ♂ zijn de antenniforme borstels binnen de oogen geplaatst (= *g*). De staart is soms breeder dan de rugboog (= *t*), terwijl de staartheuken steeds ingekerfd zijn (= *t*). Voorrand tusschen de oogen soms diep uitgerand (= *g*). Het ♀ is volmaakt afgerond (= *g*) of met zwakke achterhoeken (= *t*). De vlekken op de genitaallippen hebben in den regel een rechten rand (= *g*), de voorste bezitten soms een schuinen achterrاند, doch nooit in die mate, als Koenike deze afbeeldt bij *tubulator* (1908, bladz. 223, fig. 8). De genitaalplaten zijn steeds naar achteren gericht (= *t*), alleen de voorrand herinnert aan *globator*.

*A. (Meg.) caudatus* (de Geer) 1778 of volgens Viets: *buccinator* (O.F.M.) 1776.

De achterrاندhoeken zijn bij mijn inlandsche eierdragende ♀♀ slechts zeer zwak ontwikkeld. In de kleur overheerscht nu eens het blauw, dan weer het bruin. Het 2e palplid draagt 3—7 borstels; de antagonist is aan den top licht gekromd.

*A. (Meg.) zachariasii* Koen. 1896.

Bij het ♀ is de kleur groen-geel; de poot- en palp-eindleden zijn fraai helder rood getint. De lengte van een ♀ bedraagt 995  $\mu$ , de afstand van de 4e epimeren 111  $\mu$ . Het genitaalorgaan is lang 151  $\mu$ , de totale breedte bedraagt 158  $\mu$ . Binnenzijde van het 2e palplid met 7 haren.

Van 2 nymphen zijn de lengten 531 en 601  $\mu$ . Het aantal nappen bedraagt: 15-20-21-22. Het 2e palplid van binnen met 1 haar. Eindleden van pooten en palpen zwak rood getint.

Deze soort, waarmede synoniem is *membranator* Walter 1928, is nieuw voor de fauna; vindplaats: Beekje Wolfheze, Augustus.

*A. (Meg.) securiformis* Piers. 1894.

F.n.sp.; vindplaats: Sloot Sijpestein, Langweer, Juni.

*A. (Meg.) mediorotundatus* S. Thor 1898.

De lengte van een ♀ bedraagt 1017  $\mu$ . De hoeken aan den achterrاند van het lichaam zijn sterk ontwikkeld; de kleur is lichtbruin met groenen weerschijn, de pooten zijn

lichtgrijs. Van het genitaalorgaan is de lengte  $151 \mu$ , de breedte  $140 \mu$ . De afstand van de 4e epimeren bedraagt  $85 \mu$ .

Het is nu zeker, dat deze soort in ons land voorkomt; vindplaats: Poeltje Voorst, Juni.

*A. (Meg.) mülleri* Koen. 1901.

Bij een ♀ ter lengte van  $\pm 1070 \mu$  bedraagt de afstand van de 4e epimeren  $80 \mu$ ; de breedte van een genaallip  $49 \mu$ .

De soort is nieuw voor de fauna; vindplaats: Poel Reijmerstock, April.

*A. (Mic.) sinuator* (O.F.M.) 1776.

De lengte van een ♀ bedraagt  $1002 \mu$ , de breedte  $848 \mu$ . De huidporiën zijn samengesteld. Achterhoeken sterk ontwikkeld; de kleur is lichtgroen, de inwendige organen schijnen bruin door; de pooten zijn groen-grijs. De lengte van de genaallippen bedraagt  $143 \mu$ , de totale breedte  $140 \mu$ . De afstand van de 4e epimeren  $85 \mu$ . Het 2e palpenlid is minder behaard dan bij het ♂. Van de 4e pooten bezit lid 3 een distalen borstel. De porus tusschen 4e epimeren en napplaten ligt dicht bij de epimeren. De napplaten zijn vrijwel overal even breed.

*A. (Mic.) octagonus* Halb. 1906.

De lengte van het ♂ bedraagt  $1480 \mu$ . Vorm van het lichaam als bij Viets (1930). Napplaten naar buiten iets versmald. Bij de palpen het 2e lid (binnenzijde) met 4—5 borstels. Het 4e lid aan den top dorsaal met 2 haartjes. Van voren gezien is de antagonist naar buiten gekromd en aan den top gevorkt, met 2 of 3 punten. De soort is nieuw voor de fauna; vindplaats: Kleine Wetering, Kaathoven bij 's-Bosch, Augustus.

*A. (s.str.) papillator* (O.F.M.) 1776.

Bij het ♀ zijn de napplaten versmald, zoodat de achterrand hiervan uitmondt in den zijrand van de genitaalopening en niet aan den achterkant. Nappen alle even groot. De soort is nieuw voor de fauna; vindplaats: Sloot Bossche broek, Juli.

*A. (s.str.) crassicaudatus* Kramer 1875.

Bij een ♀ van  $1024 \mu$  zijn de achterhoeken zwak tot sterk ontwikkeld. Kleur groen-geel, inwendige deelen donkerbruin, pooten lichtbruin. Palp aan de binnenzijde van het 2e lid met 1 of 2 korte borstels. 4e epimere aan de binnenzijde veel breder dan de 3e, de vorm van de 4e epimere is zoodoende meer rechthoekig, de achterrand loopt nagenoeg transversaal (vgl. Koenike 1909, pag. 182, fig. 274b). De napplaten zijn niet zooveel gebogen als bij Koenike, in het bijzonder is de achterrand meer recht.

*A. (s.str.) virens* Neum. 1880.

De kleur is bruin, soms met min of meer optredende groene tint, het duidelijkst waar te nemen aan palpen en maxillair-

orgaan; een ♀ in mijn bezit heeft echter een geheel groenblauwe kleur. De achterrandhoeken zijn steeds zwak ontwikkeld. Afstand van de 4e epimeren duidelijk grooter dan de breedte van een genitaallip. Het kan voorkomen, dat de napplaten zich versmallen; de achterrand vertoont dan inbochtelingen.

*A. (s.str.) bicuspidator* Berl. 1885.

Inlandsche ♀-exemplaren verschillen in het genitaalorgaan aanmerkelijk van Koenike's afbeelding 268b (1909, pag. 179). Dit orgaan ligt geheel in de nabijheid van de 4e epimeren, zooals bij Lundblad: 1929, T. VII, fig. 49. De vorm van de napplaten is anders dan bij Koenike en nadert Piersig's afbeelding (Deutschl. Hydr., Taf. XXXIX, fig. 105); zij zijn rechter en de platen zijn meer smal dan de genitaallippen lang, juist andersom als bij Koenike.

*A. (s.str.) claviger* Koen. 1885.

Te vermelden valt, dat jonge ♂-exemplaren nog geen volledig ontwikkeld aanhangsel bezitten en evenzeer onontwikkelde voortzettingen van het hyaline uitsteeksel. Bij het ♀ eindigt van de palpen lid 5 in 2—3 spitsen, de afstand van de 4e epimeren is iets kleiner dan de breedte van een genitaallip.

*A. (s.str.) fimbriatus* Koen. 1885.

Van een ♀ zijn eenige maten: lengte 789  $\mu$ , lengte genitaallippen 117  $\mu$ , totale breedte 103  $\mu$ , afstand 4e epimeren 44  $\mu$ . De napplaten zijn als bij Piersig (Deutschl. Hydr.) aan de uiteinden afgerond en niet spits.

*A. (s.str.) leuckarti* Piers. 1894.

Een jong ♂-exemplaar, nog zonder pantsering en zonder uitgetrokken aanhang-punten, vertoont een petiolus, waarop het bladvormig aanhangsel slechts weinig van den achterrand verwijderd is.

*A. (s.str.) neumani* Piers. 1895.

Deze soort komt bij ons voor in de kleuren: blauw-groenrood-brons, welke kleuren ook samen voorkomen, bv. een blauw lichaam met bronskleurige epimeren en napplaten. Met deze soort is mogelijk synoniem *interruptus* Viets 1919, zijnde deze soort beschreven naar een nog niet volledig uitgegroeid ♂.

? *A. (s.str.) falciger* Viets 1908.

De lengte van een ♀ bedraagt 833  $\mu$ , het lichaam is tusschen de oogen iets uitgerand; overigens als bij Viets (1909). De kleur is in hoofdzaak aan den bruinen kant, pooten lichtbruin. Palpen niet afwijkend van Viets' beschrijving en afbeelding (fig. 7). Genitaalorgaan lang 133  $\mu$  en breed 118  $\mu$ . De napplaten zijn naar buiten verbreed en niet als bij Viets spits toeloopend, doch meer afgerond. Afstand 4e epimeren 48  $\mu$ .

Ik ben er niet geheel zeker van, dat mijn determinatie van dit ♀ als behorende tot bovengenoemde soort juist is. De reden hiervan is, dat er bij mij twijfel bestaat aan de soortswaarde van *falciger*. In 1908 werd door Viets een ♂ onder dezen naam beschreven, zeer veel gelijkende op *albator*, doch verschillend in petiolus. Daar nu in 1926 door Lundblad melding gemaakt wordt van een *albator* ♂ met afwijkenden petiolus, kwam de vraag bij mij op, of *falciger* ♂ ook niet een individueele afwijking kan zijn. Dr. Viets schreef mij slechts 1 ♂ gevangen te hebben.

Het in 1909 beschreven *falciger* ♀ lijkt eveneens zeer sterk op *albator* ♀; het punt van verschil zou gelegen zijn in de rechte en niet naar voren omgebogen napplaten van *falciger*. De waarde van dit kenmerk wordt twijfelachtig bij het lezen van Sokolow's vermelding van *albator* ♀ met rechte napplaten (1930).

#### Literatuur.

- 1908 Koenike F. in: Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XIX.  
 1908 Viets K. in: Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. XIX.  
 1909 Viets K. in: idem.  
 1919 Viets K. in: Arch. f. Naturgesch., 83. Jahrg., Abt. A, Heft 6.  
 1928 Walter C. in: Jahrb. d. Oberösterr. Musealverb., 82. Bd.  
 1930 Sokolow J. in: Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Bd. 59.  
 1930 Viets K. in: Zool. Anz., Bd. 89.

's-Hertogenbosch, Aug. 1935.

A. J. BESSELING.

#### *Agrotis augur* F. ab. *bivirga* aberr. nova.

Den 24en Juni 1934 werd in Aalten op licht een zeer bijzondere afwijking van bovengenoemde soort gevangen. *A. augur* F. is weinig variabel. Mijn Zwitsersche en Deutsche exx. verschillen nauwelijks van de onze. Dit exemplaar wijkt in teekening eveneens weinig af, doch het middenvlak van den voorvleugel, dat begrensd wordt door de beide zwarte lijnen, is zeer veel lichter van tint, waardoor het dier een geheel anderen indruk maakt. In al de daarover door mij geraadpleegde literatuur, zoowel de Engelsche als die van het vasteland, werd nergens melding gemaakt van deze afwijking. Dr. F. Heydemann in Kiel kon evenmin in de hem bekende literatuur iets over dezen *augur*-vorm vinden, ook niet bij de „Novitates” van Bang-Haas. In overleg met Dr. Heydemann noemen we deze ab. *bivirga*, omdat ze vrijwel overeenkomt met de vormen van *bivirga* Tutt bij *Acronicta psi* L. en *tridens* Schiff. Het exemplaar bevindt zich in mijn collectie.

Amsterdam, 1935.

J. C. CETON.