

## Nederlandsche Hydrachnidae: Genus *Hydryphantes*.

*H. ruber* (De Geer) 1778.

Deze soort vertoont een enorme variabiliteit. Ten einde hierin meer inzicht te krijgen heb ik een statistisch onderzoek ingesteld naar eenige kenmerken bij ruim 90 exemplaren ervan, allen afkomstig van één vindplaats: een sloot bij Westervoort.

Vooreerst de palpen. Bij Piv, dorsaal gemeten, bleek de grootste maat  $288 \mu$  te zijn. Viets (1919) geeft voor *tenuipalpis* op:  $315 \mu$ . De mogelijkheid bestaat dat bij grooter materiaal langere *ruber*-palpen voorkomen, zoodat *tenuipalpis* een uiterste van *ruber* wordt: alzoo *ruber* met abnormaal lange palpen.

De ventrale lengten van Piv varieeren van  $144 \mu$  tot  $231 \mu$ , de meest voorkomende lengte bedraagt  $194 \mu$ .

Vervolgens heb ik nagegaan de verhouding: ventrale lengte tot proximale dikte bij Piv. Deze blijkt te liggen tusschen de waarden 2.2 en 3.6, waarvan het meest voorkomt de waarde 2.9. Bij *H. crassipalpis* is deze waarde  $\pm 1.0$  en bij *H. tenuipalpis*  $\pm 4.0$ . Ook hier blijkt dat er tusschen *ruber* en *tenuipalpis* een hiaat aanwezig is; zoolang geen overgangen worden gevonden dient *tenuipalpis* als afzonderlijke soort te worden aangenomen. Ze is tot nu toe echter nog niet in ons land gevonden.

Het bij deze soort het meest varieerende element is wel het rugschild. Bezien we de rugschilden door de verschillende auteurs afgebeeld (Piersig *Deutschl. Hydr.*, Koenike *Süsswasserfauna*. Soar Williamson 1925, Thon 1899, Lundblad 1920), dan zijn er geen twee gelijk. In mijn materiaal is de verscheidenheid van schildvormen nog grooter; niet-symmetrische schilden komen bovendien veelvuldig voor.

De vormverscheidenheid bij deze schilden betreft de achterbocht, de voorrand en de grootte van het schild.

De achterbocht is vlak (diepte =  $\frac{1}{2}$  breedte) tot diep of halfcirkelvormig (diepte = breedte). De achterbocht kan ook  $\pm$  rechthoekig zijn en de vorm ligt dus tusschen rechthoekig en halfcirkelvormig.

Viets (1936) noemt de voorrand recht, alhoewel Piersig in zijn *Deutschl. H.* reeds spreekt van een gegolfde voorrand. In mijn materiaal is de voorrand gelijkmatig recht-, gebogen met stompe hoek tot gegolfd (accoladevorming) als resp. de figuren 118 en 122 bij Viets (1936), met alle overgangen hiertusschen.

Al deze mogelijkheden in de variatie van achterbocht en voorrand komen nu gecombineerd voor, de enorme verscheidenheid van het *ruber*-schild blijkt hieruit zonder meer. Aldus ben ik er toe gekomen de soort *bayeri* op te nemen in de soort *ruber*.

*Bayeri* werd beschreven naar een nympe, waarvan het rugschild schematisch werd afgebeeld, zoodat aan deze afbeelding geen al te groote waarde kan worden toegekend. Bovendien werd deze *bayeri*-ny aangetroffen op een plaats waar ook *ruber* voorkwam. (Pisarovic 1896).

Wat ons land betreft werd *bayeri* eens vermeld door Romijn (1916), echter naar hetzelfde adult dat door Oudemans (1914) *gymnopteorum* = *ruber* genoemd werd. Ik zag het preparaat; de voorrand van het rugschild is zwak gegolfd.

Binnen de variabiliteit van *ruber* valt voorts *bayeri nonundulata* Viets 1919.

Over de werkelijke grootte van het *ruber*-schild kreeg ik de volgende gegevens. De voorste breedte varieert van  $420 \mu$ — $620 \mu$ ; het meest komen voor schilden ter breedte van ongeveer  $560 \mu$ . Deze breedte is bij *bayeri*:  $470 \mu$  (Thon 1899).

Beneden de breedte van  $420 \mu$  werden nog drie schilden gemeten, n.l. van  $413 \mu$ ,  $403 \mu$  en  $390 \mu$ . Het is natuurlijk niet zoo gemakkelijk te zeggen waar bij *ruber* de onderste grens van het kenmerk: de schildbreedte gelegen is. Ingevolge het samen voorkomen met *ruber-exx.* reken ik de drie boven bedoelde exemplaren nog tot *ruber*.

Beschouwen we nu de schildvorm bij *ruber*. Onder de totale lengte versta ik den afstand van het voorste punt tot het midden van de lijn die de achterste punten verbindt. Bij metingen blijkt de verhouding totale lengte tot breedte (1:br) te liggen tusschen 0.86 en 1.10, het meest bij 0.97. Bij een ex. werd gemeten 0.80. Het *ruber*-schild is derhalve gemiddeld ongeveer even lang als breed.

Naast *ruber* staan de soort *hellichi* en varieteiten, die tot nu toe niet in ons land werden aangetroffen. Vergelijken we de voor *hellichi* opgegeven maten: schildbreedte van  $305 \mu$ — $400 \mu$  bij een lengte van  $660 \mu$  (Thon 1899, Viets 1919) met de boven medegedeelde maten van *ruber*, dan is het juister te zeggen dat *hellichi* niet alleen langere, doch ook smallere schilden bezit dan *ruber*. Minder uitgesproken is dit het geval bij *hellichi auriculata*:  $1 = 530 \mu$  en  $br = 450 \mu$ , zoodat  $1 : br = 1.18$  (Viets 1919).

Voor een *ruber*-varieteit met een langer schild werd de vorm *prolongata* opgesteld. Maten van een dergelijk verlengd schild ontmoeten we in de literatuur slechts een enkele maal. Bv. bij Viets (1936):  $1 = 600 \mu$  en  $br = 580 \mu$ . Hieruit volgt  $1 : br = 1.03$ . Deze waarde nu valt rijkelijk binnen de grenzen: 0.86 tot 1.10 van variatie bij *ruber* waargenomen. Een varieteit *prolongata* heeft derhalve geen enkele reden van bestaan.

Bij de soort *ruber* trof ik misvormigen aan bij de oogen, het rugschild, het genitaal-orgaan en de pooten.

Bij de varieteit *ruber tricuspis* konden de volgende maten opgenomen worden: schildlengte  $417 \mu$ , breedte  $408 \mu$ . Alzoo  $1 : br = 1.02$ . Deze varieteit komt ook als nymfhe voor, hetgeen mij uit de literatuur tot heden nog niet bekend werd.

**H. dispar** (v. Schaub) 1888 en **placationis** Thon 1899.

Bij het onderzoek van ruim 40 inlandsche exx. ontmoette ik een exemplaar met een *placationis*-schild en een derde nap ter grootte van  $67 \mu$  en een ander exemplaar met een *dispar*-schild met een derde nap ter grootte van  $69 \mu$ . Het is dus niet juist dat *placationis* een derde nap bezit die grooter is dan die bij *dispar*.

Bij mijn inlandsch materiaal heb ik voorts aan de schilden een tweetal kenmerken nagegaan: de diepte van de achterbocht t.o.v. de totale schildlengte alsmede de verhouding lengte: breedte. Ik vond het volgende:

	achterbocht	1 : br.
<i>placationis</i>	$1/2.0—1/2.1$	0.86—0.89
<i>dispar</i>	$1/2.0—1/3.0$	0.95—1.15

Hieruit zien we dat het *placationis*-schild breeder is dan lang terwijl het *dispar*-schild omgekeerd gemiddeld iets langer is dan breed. Op grond van deze maten behooren m.i. met *dispar* te worden vereenigd: *dispar muzzanensis* en *algeriensis*.

Beide soorten: *dispar* en *placationis* bezitten een mediaan oog met pigment; de tweede bovendien aan de vierde epimere een typische hoek.

Soar en Williamson (1925) vermelden in hun determinatietabel dat de achterbocht bij *placationis*  $\frac{1}{2}$  van de totale schildlengte bedraagt, hetgeen met mijn bevindingen overeenkomt; de afbeelding van het schild die zij geven klopt hiermede echter niet: hier is de bocht  $\frac{1}{3}$  van de lengte. Is deze afbeelding wel van *placationis*?

*Dispar-placations-nymphae*.

Bij Soar-Williamson (1925) heeft de *dispar*-nymfhe een *dispar*-schild en 2 genitaal-haren;; de *placationis*-nymfhe een *placationis*-schuld. Bij Walter (1925 en 1929) worden nymphen met een *dispar*-schild en 4—5 genitaal-haren gerekend tot *placationis*. Hierbij moet worden bedacht dat *dispar* in Algiers, de vindplaats dezer nymphen, niet voorkomt, tenzij *algeriensis* tot *dispar* gerekend wordt. In de literatuur heerscht alzoo eenige verwarring. Bij mijn inlandsch materiaal vond ik tesamen met *dispar*-adulti nymphae met *dispar*-schild en 4—5 haren, alsook bij *dispar*-adulti nymphae met een *placationis*-schild en 5—7 haren.

Mijn conclusie uit dit alles is dat *dispar*- en *placationis*-nymphae niet (nog niet?) van elkaar zijn te onderscheiden.

**H. clypeatus** Thor. 1899.

Bij *ruber* was reeds sprake van exemplaren met kleine

schilden. Naast *ruber* zijn inderdaad eenige soorten beschreven, die zich kenmerken door het bezit van een klein schild. Het zijn :

<i>clypeatus</i> Thor.	Schildbreedte	342 $\mu$
<i>planus</i> Thon.	( „	340 $\mu$
	( „	325 $\mu$ (Tierreich)
<i>spinipes</i> Walter.	„	300 $\mu$
<i>affinis</i> Sokol.	„	320—372 $\mu$

Of dit nu alle goede soorten zijn en hoe het met hunne variabiliteit gesteld is, zijn nog onbeantwoorde vragen.

Ik ben in bezit van een  $\delta$  (?), niet tesamen aangetroffen met *ruber*, ter lengte van 812  $\mu$ . De schildbreedte is 350  $\mu$ . De verhouding  $1 : br = 0.97$ . Volgens Thor's beschrijving zou deze soort zich kenmerken door een schild dat achter  $\pm$  even breed is als voor, althans een der afgebeelde schilden ziet er aldus uit. De verhouding breedte voor : breedte achter is bij *clypeatus* volgens die afbeeldingen  $\pm 1.7$  en  $\pm 2.6$ . Ik heb deze getallen echter ook bij exemplaren van *ruber* gemeten.

De soortswaarde van *clypeatus* komt mij vooralsnog twijfelachtig voor. Het exemplaar werd aangetroffen in een sloot bij Eernewoude in Mei.

#### H. *planus* Thon 1899.

Een tweetal exemplaren, beide ei-dragende  $\text{♀} \text{♀}$ , meen ik tot deze soort te mogen rekenen. De lengten bedragen 1250  $\mu$  en 1275  $\mu$ ; de breedten der schilden resp. 336  $\mu$  en 298  $\mu$ . De verhoudingen lengte : breedte der rugschilden zijn 0.94 en 1.11. De vorm der schilden houdt het midden tusschen die van *ruber* en *dispar* : het *planus*-schild is voor gelijkmatig gebogen stomp, als bij *ruber*, terwijl de achterbocht  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  van de totale lengte bedraagt, ongeveer zooals bij *dispar*.

De derde epimeren mediaal niet afgerond, doch eerder met kleine rechte binnenkant. Achterrand der vierde epimeren met stompe hoek. Bij de genitaalnappen is de derde iets groter dan de eerste.

Behalve *spinipes* Walter 1922 doet nog *affinis* Sokol. 1931 zeer veel aan deze soort denken.

De soort is nieuw voor de fauna en werd gevonden in een sloot bij Velp (G.) en in de Oude Rijn bij Groessen ; April en Juni.

#### H. *crassipalpis* Koen 1914.

Deze aan de palpen gemakkelijk herkenbare soort blijkt ook in ons land voor te komen en werd aangetroffen in een weideplas bij Voorst, April.

Uit de diverse beschrijvingen maak ik op dat bij het rugschild de verhouding  $1 : br$  ligt tusschen 1.0 en 1.2, terwijl de diepte van de achterbocht bedraagt  $\frac{1}{3.1}$  tot  $\frac{1}{4.3}$ . Bij de variëteit *lacustris* bedraagt de eerste waarde 1.13 en de tweede  $\frac{1}{3.1}$ .

Bij een inlandsch exemplaar is de breedte van het rugschild  $435 \mu$ ; de verhouding 1:br. is juist 1.0. De diepte van de achterbocht bedraagt 1/3:3.

De varieteit *lacustris* werd beschreven naar eenige bijzonderheden van het rugschild. Gezien de groote mate van variabiliteit bij alles wat de soorten van dit genus kenmerkt, en het weinige dat nog van *crassipalpis* bekend is, is het de vraag of *lacustris* reden van bestaan heeft.

Ten slotte moet ik nog melding maken van een eigenaardig vormsel, voorkomende op mijten. Ik nam deze waar op: adulti van *ruber* en *placationis*, nymphen van *ruber*, alles uit de meergenoemde sloot bij Westervoort, zoomede op nymphen van *Eijlais extendens* uit de kolk „de Bheele” bij Voorst. Het aantal dezer vormsels bedraagt tot 7 stuks per milt; zij komen over het geheele lichaam voor en zijn daarover onregelmatig verdeeld; zij komen niet voor op pooten en palpen.

Bovenop gezien zijn deze vormsels rond, van ter zijde gezien zijn zij klokvormig en sluiten aan het mijten-lichaam aan. Zij bestaan uit een donkere kern die korrelig is doch zonder verdere waarneembare structuur. Daaromheen bevindt zich een hyaline schaal die uit twee lagen bestaat. In een geval mat de kern  $108 \mu$ , de binnenste schaal  $161 \mu$  en de buitenste schaal  $210 \mu$ .

Vrij zeker hebben we hier te doen met eieren of cysten, doch van welk dier?

#### Gebruikte Literatuur.

- 1896 P i s a r o v i c K in Sitz. ber. d. kön. Gesellsch. d. Wissensch. XVII.  
 1899 T h o n K in Bull. Ac. Sci. Bohême VIII Ser. 2 No. 45.  
 1919 V i e t s K. in Arch. f. Naturgesch. 83 Jahrg. 1917 Abt. A h. 7.  
 1920 L u n d b l a d O. in Süßwasseracarinen aus Dänemark.  
 1925 S o a r e n W i l l i a m s o n in British Hydracarina I.  
 1925 en 1929 W a l t e r C. in Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord. resp. T 16 en T 19.  
 1936 V i e t s K. in Tierwelt Deutschlands Teil 31/32 VII.

's Hertogenbosch.

A. J. BESSELING.

#### Vlinders als Vogel-buit

Het kwam mij in den jongst verlopen zomer voor, dat *Pieriden* sterker dan gewoonlijk het geval is, van vervolging van Huismusschen te lijden hadden, terwijl het aantal voorwerpen van *Aglais urticae* L. en *Vanessa io* L., wier vleugels door vogelbeet beschadigd waren, mij mede toescheen grooter dan in vorige jaren te zijn.

Eénmaal zag ik hoe een Huismus te vergeefs op een *Papilio machaon* L. jacht maakte.