

Over enkele *Arrenurus* soorten (Ned. Hydrachnellae XLVI)

door

A. J. BESSELING

Arrenurus knauthei Koen. Deze soort werd in 1895 door KOENIKE beschreven naar een ♂. Als kleur van dit ♂ werd opgegeven: geelachtig bruin, de zijkanten donker lila, de cauda witachtig.

Sedert dien bestaan er ongeveer twintig literatuur-vermeldingen van deze zeldzame soort, waarvan er zes de kleur van het ♂ aangeven. Deze kleur is onveranderlijk geelbruin. Deze zes opgaven betekenen natuurlijk niet, dat het ♂ ook even vaak gevangen werd. In 1964 werd door schrijver dezès de kleur eveneens als geelbruin opgegeven, naar een geconserveerd exemplaar, gevonden in april 1946.

In juli 1963 werden door mij in het reeds eerder genoemde Gagelplasje twee *Arrenurus*-♂ gevonden met een duidelijk groene kleur, cauda lichter. Lichaamsinhoud hier en daar bruin doorschijnend, poten licht blauw. In november 1965 waren de kleuren van deze ♂ veranderd in: bruin, het midden en de cauda geelbruin. De zijden blauw-violet, poten licht blauw, einden iets donkerder. Deze ♂ werden toen geïdentificeerd met *Arrenurus knauthei*. In oktober 1966 werden beide ♂ nog eens op de kleuren gecontroleerd, maar er was geen verdere verandering opgetreden.

In mei 1965 werden op een andere plaats, een plas langs de Anthoniedijk bij Groenekan, weer twee ♂ aangetroffen die ook tot *A. knauthei* te rekenen zijn. De kleuren waren toen: groen, cauda lichter, poten grijs tot licht blauw. Nadere beschouwingen in november 1965 en oktober 1966 gaven te zien, dat de lichaamskleuren van de ♂ toen veranderd waren in blauw.

Uit het bovenstaande mag m.i. geconcludeerd worden, dat de soort *A. knauthei*, althans het ♂, bij conservering in „Koenike”, na enige tijd van kleur verandert, over het algemeen van groen in geelbruin. Een dergelijke kleurverandering is mij bij een *Arrenurus*-soort uit de literatuur nog niet bekend geworden.

Vermeldenswaard is hierbij nog het volgende. PIERSIG geeft in zijn Deutschlands Hydrachniden (1896—1899), p. 362, als kleuren van *A. knauthei* op: rug geelbruin tot bruin, de zijden meest donkerblauw, cauda en poten lichter gekleurd. Op p. 364, onder *A. nodosus*, staat echter te lezen: „Kleur (van *A. nodosus*) bijna als die van *A. knauthei*. Het in mijn bezit zijnde exemplaar (van *A. nodosus*) is geelgroen.” Nu is *A. nodosus* inderdaad groen; *A. knauthei* zou dit volgens PIERSIG dus ook zijn. Het schijnt dus, dat PIERSIG als eerste de groene kleur van *A. knauthei* bij het leven heeft waargenomen, maar de latere verandering niet opgemerkt heeft.

Arrenurus globator (O. F. Müller 1776). Deze behoort tot een groep van *Arrenurus*-soorten, waarvan het ♀ in bezit is van vlekken op de genitaallippen. De vlekken zijn bij deze soort in het ene geval duidelijker en donkerder dan in het andere. *A. globator*-♀ is gemakkelijk te onderkennen van de ♀ van andere soorten van deze groep, doordat de achterste rand van de voorste vlek en de voorste rand van de achterste vlek transversaal, dus evenwijdig lopen. De voorste vlek is,

van voren naar achteren gemeten, duidelijk breder dan de achterste vlek, op dezelfde wijze gemeten.

Toch is het niet zo, dat deze begrenzingslijnen altijd volmaakt transversaal lopen, maar er treedt bij beschouwing van een groot aantal ♀ een grote variabiliteit op. In bijna iedere vangst zijn ♀ te vinden, waarbij de achterranden van de voorste vlekken niet transversaal lopen, maar schuin, zodanig dat zij naar achteren convergeren. De maximale hoek waarmede de achterrand van de transversaal-as afwijkt, zal tot 25 graden bedragen. Ook is bedoelde achterrand niet altijd een rechte lijn, gebogen lijnen komen ook voor.

Wat de achterste vlek op de genaallippen betreft, bestaat de variabiliteit hierin, dat de normale vlek vervangen schijnt te zijn door een smallere sikkelvormige met gebogen voorrand. Het is mij echter gebleken, dat bij daartoe geschikte exemplaren, men of de normale vlek of de smalle sikkkel te zien krijgt, afhankelijk van instelling en belichting. Deze smalle sikkkel blijkt nu te bestaan uit de verdikte achterrand van de genaallippen. Zijn de achterste vlekken zwak ontwikkeld, dan ziet men alleen die rand.

KOENIKE beschreef in 1908, p. 222, de soort *A. tubulator*. De afbeelding No. 8 van het ♀ is een duidelijk voorbeeld van genitaalvlekken, bestaande uit de verdikte randen. *A. tubulator* Koen. 1908 is synoniem met *A. globator*.

K. VIETS beschreef in 1930, p. 423, een ♀ onder de naam *A. gradilaminatus*, verwant aan *A. globator*. Op p. 424 is te lezen: „Es sind keine Lefzenflecke vorhanden.” Fig. 174 op Taf. XX geeft echter wel zulke vlekken te zien, waarbij de achterrand van de voorste vlekken schuin verloopt. Ik ontving destijds de schriftelijke toelichting, dat er wel vlekken aanwezig zijn, maar deze zijn niet scherp begrensd. De beschrijving van *A. gradilaminatus* vermeldt voorts geen enkele bijzonderheid, die zou verhinderen in deze soort het ♀ van *A. globator* te zien. De soorten zijn m.i. synoniem.

I. SOKOLOW beschreef in 1931, p. 507, *Arrenurus ussuriensis*, volgens de auteur zeer veel gelijkend op *A. globator*. Punten van verschil zouden zijn bij het ♂ de vorm van de cauda en de ruggroef, bij het ♀ de ruggroef en de voorste genitaalvlek. Bij deze laatste loopt de achterrand schuin. Al deze punten van verschil vallen echter binnen de variabiliteitsgrenzen van de soort *A. globator*, als men maar genoeg individuen onder de ogen krijgt. Zij rechtvaardigen niet daarin een nieuwe soort te zien. Ook deze soorten zijn m.i. synoniem.

Arrenurus cuspidator (O. F. Müller 1776), *A. maculator* (O. F. Müller 1776), *A. batillifer* Koen. 1896.

De ♂ van deze drie soorten zijn niet moeilijk te onderscheiden. De petiolus van *A. cuspidator* heeft S-vormig gebogen zijden. De petiolus van de beide andere soorten is bijlvormig, bij *A. maculator* smal en bij *A. batillifer* breder.

KOENIKE (1896) onderzocht van deze soorten de petiolus aan de onderkant en dan van achteren gezien, in een zgn. „Stirnstellung”. Afgebeeld werden de petioli van *A. cuspidator* (fig. 10) en *A. batillifer* (fig. 9).

Onderzoek van inlandse exemplaren in deze „Stirnstellung” bracht aan het licht, dat alle exemplaren die ik zag ongeveer het midden houden tussen beide figuren van KOENIKE. Bijvoorbeeld zijn de drie haren op het uitsteeksel W steeds in een

driehoek geplaatst, zoals bij KOENIKE in de figuur van *A. batillifer*. Het hyaline aanhangsel *a* komt het meest overeen met dat in fig. 9 = *A. batillifer* Koen. De dubbele haarkegel boven de petiolus (*k*) is smal als in fig. 10 = *A. cuspidator*, maar hartvormig als in fig. 9 = *A. batillifer*. De plooien onder de petiolus (*l*) zijn moeilijk te zien. Zij zijn smal als in fig. 10 = *A. cuspidator*, maar bevinden zich zijdelings-ventraal als in fig. 9 = *A. batillifer*. In één geval ontbraken deze plooien.

Er kan dus bij het ♂ van deze soorten een vergaande vermenging van eigenschappen optreden.

Veel eenvoudiger is de onderscheiding van *A. maculator* en *A. batillifer* naar de petiolus, van boven gezien. De petioli van *A. maculator* en *A. batillifer* zijn te meten naar de grootste breedte, die achteraan gelegen is.

Bij *A. maculator* gaven 28 exemplaren bij deze maat een variatiebreedte te zien van 86—103 μ , met een rekenkundig gemiddelde van 95 μ . Bij *A. batillifer* werden 10 exemplaren gemeten. Hier varieert de petiolusbreedte van 120—146 μ , met een rekenkundig gemiddelde van 133 μ .

Bij het ♀ is de onderscheiding van deze soorten moeilijker. Dit treedt duidelijker naar voren naarmate een groter aantal exemplaren onderzocht wordt. Volgens de bekende determinatiewerken (KOENIKE, Süßwasserfauna (1909), VIETS, Tierwelt Deutschl. (1936)) worden de ♀ van deze soorten onderscheiden naar: de achterhoeken, de vorm van de genitaallippen, de afstanden van de vierde epimeren en van deze tot het genitaalorgaan, de breedte van een lip.

De achterhoeken kunnen zwak en sterk ontwikkeld zijn. De ouderdom van het individu kan hierbij een rol spelen. In de praktijk doen zich allerlei overgangen voor; een grens is niet te trekken. De vorm van de genitaallippen zou rond of naar achteren versmald kunnen zijn. Ook hier is het vaak zeer moeilijk uit te maken wat de vorm is. Bovendien stemmen de meningen hier niet overeen. KOENIKE (1909, p. 173) zegt, dat bij *A. cuspidator* de lippen achter smaller zijn, VIETS (1936, p. 458) zegt, dat die lippen ongeveer rond zijn. Ook de vorm van de vlekken op die lippen is niet afdoende voor de onderscheiding. Zo zag ik meer dan eens een ♀, ogenschijnlijk tot *A. maculator* te rekenen, met achterste vlekken gelijk aan die van *A. cuspidator*. Ook wel omgekeerd. Bovengenoemde kenmerken zijn naar mijn ondervinding onbruikbaar voor een afdoende onderscheiding van de drie soorten.

Blijven over drie andere kenmerken, die meetbaar zijn. Bij ruim 200 exemplaren werden gemeten: *a* de afstand van de vierde epimeren, *b* de afstand van deze tot het genitaalorgaan, *c* de breedte van een lip. Uitgerekend werden voorts de verhoudingen 100 *a* : *c* en 100 *b* : *c*. Als noemer in deze verhoudingen is de breedte van een lip = 1 aangenomen, aangezien dit orgaan bij het uitkomen van de adult reeds direct verhard is, zodat de groottoename maar gering kan zijn. In tegenstelling hiermede staan de beide andere afstanden *a* en *b*, die bij het begin van het adulte leven nog week zijn, dan verhard en duidelijk in grootte toenemen. Zo vertoont de maat *c* maar een geringe variatiebreedte.

Bij bovenbedoelde exemplaren werd voor de breedte van een genitaallip bevonden een variatiebreedte van 60—95 μ , met een rekenkundig gemiddelde van 80 μ .

De verhoudingen 100 *a* : *c* en 100 *b* : *c* maken een vergelijking met VIETS

(1936) mogelijk. Deze zegt, p. 458 en 459, dat bij *A. maculator* de maat $100 b : c$ groter dan 100 zou zijn en bij *A. cuspidator* kleiner. Waarom de grens hier juist bij 100 moet liggen?

Uit de opmetingen werd bevonden, dat één soort zich van de beide andere onderscheidt doordat de afstand van de vierde epimeren (a) $140-170 \mu$ bedraagt, terwijl tegelijkertijd de verhouding $100 a : c$ varieert van 155 tot 206. Dit is dan de soort *A. batillifer*. Dit betekent, dat bij de inlandse ♀ van *A. batillifer* de afstand van de vierde epimeren 1,55 maal één lipbreedte bedraagt of meer. In de literatuur wordt bij buitenlandse exemplaren gesproken van 2 of minstens 2.

Blijven over de soorten *A. maculator* en *A. cuspidator*. Het scheiden van deze is mogelijk aan de hand van verhouding afstand vierde epimeren tot genitaalorgaan ($100 b : c$). Deze is bij *A. maculator* 111 of groter en bij *A. cuspidator* 110 of kleiner. De grens tussen beide soorten ligt bij 110—111 en niet bij 100.

Bij deze twee soorten varieert de afstand van de vierde epimeren (a) van $70-140 \mu$. Die van *A. maculator* is doorgaans groter dan die van de andere soort. De verhouding $100 a : c$ varieert bij *A. maculator* van 128 tot 187 en bij *A. cuspidator* van 80 tot 175. Dit kenmerk is dus voor de onderscheiding van geen waarde.

Uit het onderzoek van de ♂ en de ♀ van de drie besproken soorten is wel gebleken, dat de variabiliteit veel groter is dan KOENIKE in 1909 bekend was.

Zusammenfassung

Die Farbe des lebendigen ♂ von *Arrenurus knauthei* ist grün, nicht gelbbraun. Es wurde die Variabilität der Lefzenflecke bei *Arrenurus globator* ♀ besprochen.

Die Bestimmungen von *Arrenurus cuspidator*, *maculator* und *batillifer* ♂ und ♀ wurden erläutert und erweitert.

Literatuur

- KOENIKE, E., 1895, Ueber bekannte und neue Wassermilben. *Zool. Anz.* 485, 486.
 ———, 1896, Holsteinische Hydrachniden. *Forschber. Plön.* 4.
 ———, 1908, Beitrag zur Kenntnis der Hydrachniden. *Abb. Nat. Ver. Bremen* 19 (2).
 ———, 1909, Süßwasserfauna Deutschl. 12 (Brauer).
 PIERSIG, R., 1896—1899, Deutschlands Hydrachniden. *Zoologica* 19 (22).
 SOKOLOV, I., 1931, Beiträge zur Kenntnis der Hydracarinafauna des Ussuri-Gebietes. *Zool. Jahrb. Abt. Syst.* 61.
 VIETS, K., 1930, Zur Kenntnis der Hydracarina-Fauna von Spanien. *Arch. f. Hydrob.* 21.
 ———, 1936, *Tierwelt Deutschlands* 31-32. (Dahl).

Utrecht 3, Prof. Jordanlaan 66.

Sattleria nom. nov. (Lepidoptera, Gelechiidae)

door

Iosif CĂPUSE

In "The Moths of South Africa" 6 (1): 68, A. J. JANSE (1957) separated from the genus *Telphusa* Chambers, 1872 (= *Adrasteia* Chambers, 1872), the species *Telphusa probata* Meyrick, 1909, indicating it as the type species of an indepen-