

Enkele interessante en nieuwe Nederlandse haften (Insecta: Ephemeroptera) uit de provincie Limburg

A.W.M. Mol

Landstrekenlaan 21, 's-Hertogenbosch.

Haften of eendagsvliegen vormen een weinig bekende insectenorde met aquatische levende larven. Er zijn op dit moment ruim 60 inlandse soorten bekend. Tijdens een onderzoek naar de verspreiding van deze insecten in Nederland werd een aantal voor ons land nieuwe of weinig bekende soorten aangetroffen. Sommige vondsten werden gedaan in bestaande museumkollekties en betreffen ouder materiaal, terwijl andere soorten gedurende de afgelopen vijf jaar zijn verzameld door de auteur en anderen. Van deze soorten worden er hieronder zeven besproken die tot dusverre voornamelijk of uitsluitend in Limburg zijn gevonden.

***Siphonurus lacustris* Eaton, 1870** (Fam. Siphonuridae)

In de kollektie van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden (verder afgekort als RMNH), werd een ♀ imago van deze soort aangetroffen, in juni 1907 door H.W. van der Weele bij Maastricht gevangen. De soort is nieuw voor Nederland.

S. lacustris is uit de meeste Europese landen bekend. De larven leven in plassen en meertjes, op plaatsen waar een beek uitmondt. Verder worden ze

nogal eens gevonden in de oeverzone van grotere beken en rivieren op de grens van stromend en stilstaand water. Een nauwkeurige vindplaats van het Nederlands exemplaar is helaas niet bekend.

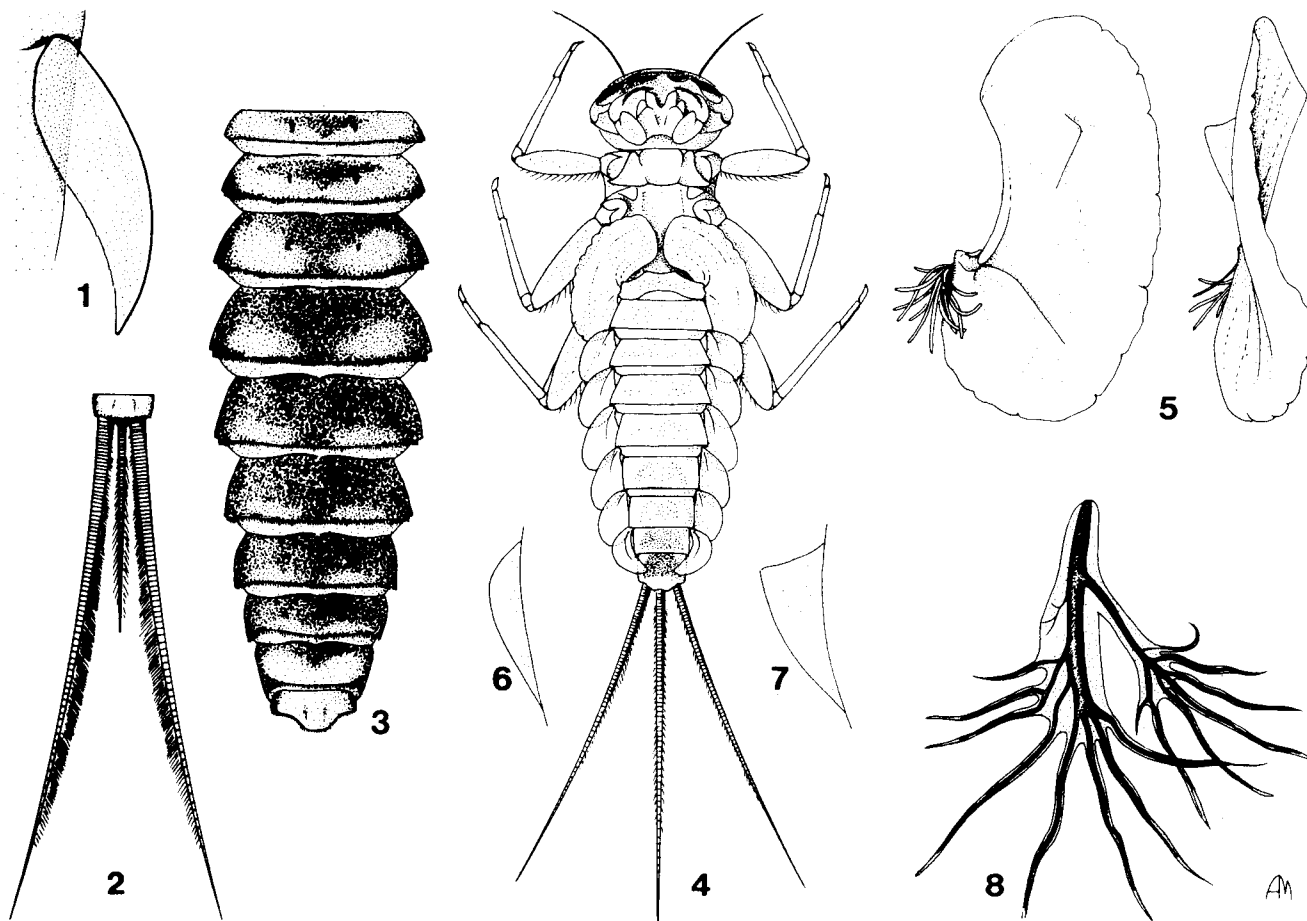
Hoewel in Nederland veel van de voor deze soort geschikte biotopen zijn verdwenen, is het niet uitgesloten dat *S. lacustris* ook nu nog in het oosten of zuiden van ons land voorkomt.

***Baetis digitatus* Bengtsson, 1912**

(Fam. Baetidae)

In de kollektie van het Instituut voor Taxonomische Zoölogie, afdeling Entomologie te Amsterdam (verder afgekort als ITZ), bevinden zich twee jonge larven van deze soort, op 22.X.1954 door Br. Arnoud te Brunssum verzameld. De soort is nieuw voor Nederland.

Larven van *B. digitatus* zijn eenvoudig herkenbaar aan de vorm van het laatste paar tracheekieuwen. De binnenrand daarvan is S-vormig gebogen en de top loopt uit in een scherpe punt (fig. 1). Bij alle andere soorten van het geslacht *Baetis* bezit het laatste kieuwpaar convexe randen en een afgeronde top. Voor verdere kenmerken, zoals pigmentatie en mikroskopische structuurkenmerken, wordt verwezen naar MÜLLER - LIEBENAU (1969). *B. digitatus* is op een aantal plaatsen aangetroffen, verspreid over heel Eu-



Figuren 1 - 8. 1. *Baetis digitatus*, larve, rechter tracheekieuw van het laatste paar. 2. *Baetis lutheri*, larve, staartdraden. 3. *Rhithrogena semicolorata*, larve, bovenzijde abdomen. 4. *Rhithrogena* sp., larve, onderzijde. 5. *Rhithrogena semicolorata*, Larve, rechter tracheekieuw van het eerste paar, links bovenzijde rechts zijaanzicht. 6. *Rhithrogena iridina*, larve, dorsaal uitsteeksel van eerste paar tracheekieuwen. 7. *Rhithrogena semicolorata*, larve, dorsaal uitsteeksel van het eerste paar tracheekieuwen. 8. *Habrophlebia lauta*, larve, linker tracheekieuw van het derde paar.

ropa, maar meestal erg lokaal en in kleine aantallen. Over de milieuvoorkeur is nog weinig bekend. De meeste vondsten van larven zijn gedaan in niet te snel stromende beken en kleine rivieren, vaak met een zandige bodem. De twee Nederlandse exemplaren zijn waarschijnlijk afkomstig uit de Rode Beek die vanaf de Brunssummer Heide naar het noorden stroomt. Het is bekend, door de aanwezigheid van talloze waterinsekten in de kollekties van verschillende musea, dat Br. Arnoud vaak in deze beek heeft verzameld. De Rode Beek wijkt door de geringere stroomsnelheid en het meer zure water duidelijk af van de overige Zuid-Limburgse beken.

***Baetis lutheri* Müller - Liebenau, 1967** (Fam. Baetidae)

Door de heer J. van Tol en de auteur werd één jonge larve van deze soort

aangetroffen op een steen in de Maas, net beneden de stuw bij Linne, op 20. V.1982. Later werd van de heer H. Smit een tweede larve ter determinatie ontvangen die ook op 20.IV.1982 was gevonden in de Maas, bij de brug van Maaseijk. Verder trof de heer A.G. Klink lege larvehuiden aan tijdens een onderzoek dat m.b.v. een driftnet werd uitgevoerd in de Maas bij Ravesteyn op 16.II.1982 (1 ex.) en in de Rijn bij Wageningen op 16.II.1982 (2 ex.), 17.I.1983 (1 ex.), 16.II.1983 (2 ex.), 6.III.1983 (2 ex.) en 26.III.1983 (2 ex.). De soort is nieuw voor Nederland.

Het meest opvallende onderscheid tussen de larven van *B. lutheri* en de overige inlandse soorten van het genus, wordt gevonden in de middelste staartdraad die meestal slechts half zo dik en half zo lang is als de beide buitenste (fig. 2). Bij de andere soorten

zijn de drie staartdraden ongeveer even dik en is de middelste weinig of niet korter dan de buitenste. Er komen in west Europa echter nog enkele soorten met verkorte middelste staartdraden voor, zodat men voor de zekerheid van een juiste determinatie ook andere, vaak mikroskopische, kenmerken zal moeten bekijken; zie MÜLLER-LIEBENAU (1967, 1969 en 1974). *B. lutheri* leeft als larve in grote beken en rivieren met een stenige bodem en een flinke stroomsnelheid. Maar tevens moet de watertemperatuur 's zomers minstens 14°C bedragen (MÜLLER-LIEBENAU, 1967). Hoewel de Limburgse Maas aan deze combinatie van kenmerken voldoet, is *B. lutheri* er beslist niet algemeen. De beide levend gevonden exemplaren zijn het resultaat van vrij intensief monstern.

***Ecdyonurus torrentis* Kimmins,**

1942 (Fam. Heptageniidae)

Larven van deze soort werden in vrij groot aantal door de auteur aangetroffen in de Geul bij Cottessen op 14.IV.1978, 7.V.1979 en 10.V.1979. Verder bevindt zich in de kollektie RMNH een ♂ subimago, door Br. Arnaud opgekweekt uit een larve uit de Gulp bij Pesaken (4.V.1960) en zijn in het ITZ twee larven aanwezig die door mej. A.P.C. de Vos op 8.IV.1926 in de Mechelerbeek zijn verzameld. De soort is nieuw voor Nederland. Larven van *E. torrentis* zijn te determineren m.b.v. MACAN (1979), imago's en subimago's m.b.v. ELLIOTT & HUMPECH (1983). De soort leeft als larve uitsluitend in snelstromend water, vooral in kleinere beken met een stenige bodem. Vermoedelijk is *E. torrentis* daarom in ons land beperkt tot Zuid-Limburg.

Omdat *E. torrentis* pas vrij recent (1942) is beschreven en vanwege het feit dat binnen het genus *Ecdyonurus* nog verschillende onopgeloste taxonomische problemen bestaan, zijn oudere inlandse opgaven van soorten van dit genus niet altijd betrouwbaar. Een deel van de opgaven zou op *E. torrentis* betrekking kunnen hebben. Voor de opgave van *E. fluminium* (Pictet, 1843) door DE VOS (1930) en REDEKE (1948) is dit wel zeker. Deze opgave is namelijk gebaseerd op de genoemde exemplaren uit het ITZ. Ook de opgave van *E. venosus* (Fabricius, 1775) voor de Mechelerbeek door MARQUET & LEENTVAAR (1967) heeft vermoedelijk betrekking op *E. torrentis*. Indertijd is bij het determineren met deze soort geen rekening gehouden (P. Leentvaar, pers. med.).

Rhithrogena iridina (Kolenati, 1859)
(Fam. Heptageniidae)

Het was al heel lang bekend dat de variabiliteit binnen de soort *Rhithrogena semicolorata* (Curtis, 1834) vrij groot was. Nadat KIMMINS (1936) en PLESKOT (1962) er op hadden gewezen dat er sprake zou kunnen zijn van twee soorten, kon SOWA (1970) aantonen dat het een complex van drie soorten betrof. Naast de echte *R. semicolorata* (senu stricto) onderscheidde deze auteur de soorten *R. picteti* Sowa, 1970 en *R. ferruginea* Navas, 1905. Later

werd de naam *R. picteti* door PUTHZ (1975) op prioriteitsgronden gewijzigd in *R. iridina* (Kolenati, 1859). Het bleek al spoedig dat op veel plaatsen in de Europese heuvel- en bergstreken, waar eerder alleen sprake van *R. semicolorata* was geweest, in werkelijkheid de drie door Sowa onderscheiden soorten aanwezig waren.

In Nederland is het *R. semicolorata*-complex beperkt tot de beken van Zuid-Limburg en daar vaak algemeen aanwezig. De enige opgave buiten dat gebied is voor de Rode Beek bij Herkenbosch (SMISSAERT, 1959). Na het bestuderen van vrij veel materiaal bleek dat in ons land de soorten *R. semicolorata* s. str. en *R. iridina* voorkomen; *R. ferruginea* werd niet gevonden. De beide inlandse soorten komen meestal niet samen voor. *R. semicolorata* s.str. is alleen in de Geul gevonden en komt daar in flinke aantallen voor. *R. iridina*, die nieuw is voor de Nederlandse fauna, leeft als larve in kleinere beken. Er is materiaal van deze soort bekend uit de Zieversbeek, Hermansbeek, Selzerbeek, Vlieker Waterlossing, Landeus, Mechelerbeek, Hermensbeek, Cottesserbeek, Terzieterbeek, Hemelbeek en verschillende beekjes in het Bunderbos (kollekties RMNH en ITZ, opgaven van H.H. Tolkamp en persoonlijke waarnemingen; zie MEERMAN (1975) voor de lokatie van de meeste beken). Ook de exemplaren uit de Rode beek bij Herkenbosch bleken tot *R. iridina* te behoren (kollektie RMNH). *R. iridina* is ook wel in de Geul gevonden, maar steeds in kleine aantallen; mogelijk betreft het slechts dieren die uit de zijbeken zijn uitgespoeld. Een dergelijke oecologische scheiding tussen beide soorten werd ook door SOWA (1970) waargenomen; *R. iridina* is beperkt tot bovenlopen, terwijl *R. semicolorata* s. str. in de veel bredere benedenlopen leeft. De (nog?) niet inlands aangetroffen *R. ferruginea* neemt een oecologische tussenpositie in.

De eieren van *Rhithrogena*'s komen in de herfst uit en de larven groeien in de winter langzaam door, waarbij de ontwikkeling van *R. semicolorata* s.str. iets voorloopt op die van *R. iridina*. In de lente versnelt de groei waarna de adulten van *R. semicolorata* s.str.

voornamelijk in de tweede helft van mei uitvliegen. Bij *R. iridina* is de voorjaarsgroei wat minder snel; de adulten vliegen vanaf juni tot oktober, dus later en meer gespreid dan *R. semicolorata* s. str.

Larven van *R. semicolorata* s. str. en *R. iridina* lijken sterk op elkaar. Bij *R. semicolorata* s. str. zijn de tergieten licht grijsbruin van kleur; het tiende en delen van het negende tergiet zijn echter meestal lichter, soms bijna wit. Vaak is ook de achterrand van de overige tergieten iets lichter dan het voorste deel (fig. 3). Bij *R. iridina* zijn alle tergieten steeds egaal licht grijsbruin van kleur, zonder lichtere delen. Verder is er een plat vliezig uitsteeksel aan de bovenzijde van het eerste paar tracheekieuwen (fig. 4 en 5), dat bij *R. semicolorata* s. str. puntig toeloopt en bij *R. iridina* is afgerond (fig. 6 en 7). Andere, meer mikroskopische, verschillen zijn te vinden in het aantal tanden op de tarsiaklauwen (meestal drie bij *R. semicolorata* s. str. en meestal twee bij *R. iridina*) en in de vorm van de platte doorntjes op het femur (zie SOWA, 1970). Bij de mannetjes is het beste verschil te vinden in de structuur van de genitalia (zie SOWA, 1970). Voor vrouwtjes en subimago's zijn nog geen verschillen bekend.

Op grond van de kleur van de voorvleugels bij de mannetjes zijn door SOWA (1970) en SOWA & ZIMMERMANN (1975) in Europa drie ondersoorten van *R. iridina* onderscheiden. De Nederlandse dieren behoren tot de ondersoort *R. iridina picteti* Sowa, 1970.

Habrophlebia lauta Eaton, 1884
(Fam. Leptophlebiidae)

In midden en west Europa komen twee soorten voor van het genus *Habrophlebia*. Van deze twee was alleen *H. fusca* (Curtis, 1834) uit Nederland bekend, met vondsten uit de oostelijke delen van Gelderland en Overijssel (Mol, 1981), plus de opgave van een larve uit Zuid-Limburg door DE VOS (1930). Deze larve werd teruggevonden in de kollektie van het ITZ, waarbij bleek dat een, helaas sterk beschadigde, larve van *H. lauta* Eaton, 1884 betrof. Het dier werd op 21.V.1923 in de Geul verzameld; een nauwkeurige

vindplaatsopgave ontbreekt.

Later bleek dat *H. lauta* op nog twee plaatsen in ons land was gevonden. De heer H.K.M. Moller Pillot verzamelde op 16.VI.1972 vijf larven in de Rode Beek bij Herkenbosch, ca 2 km vóór de Duitse grens, terwijl in de kollektie van het RMNH een ♂ subimago werd gevonden, in juni 1907 door H.W. van der Weele te Maastricht verzameld. De larven van *H. fusca* en *H. lauta* zijn vrij eenvoudig van elkaar te onderscheiden op grond van de vorm van de tracheekieuwen. Deze kieuwen bestaan elk uit een hoofd- en een zijtak, waarbij de zijtakken van de kieuwparen 2 t/m 6 bij *H. lauta* 4 tot 7 uitlopers hebben (fig. 8) en bij *H. fusca* slechts 2 of 3. Het aantal uitlopers van de hoofdtak bedraagt 6 tot 10 en is niet soortspecifiek verschillend. Beide soorten leven als larve in stromend water, maar volgens LANDA (1957) bestaat er een verschil in milieuvoorkeur. *H. fusca* zou steeds te vinden zijn in langzaam stromende wateren met een zandige bodem, rijk aan organisch materiaal, terwijl *H. lauta* sneller stromend water zou prefereren met een stenige bodem. De nog relatief schaarse Nederlandse gegevens wijzen in die zelfde richting. De beken in Zuid en ook midden Limburg bezitten een groter verhang dan die in oostelijk Gelderland en Overijssel (HIGLER & MOL, 1984), waardoor de stroomsnelheid gemiddeld groter is.

Ephemera glaucops Pictet, 1843 (Fam. Ephemeridae)

De heer G.R. Langohr verzamelde een ♀ van deze soort op licht op 11.VII.1981 in Vlodrop. De vindplaats betreft een stuwmeertje in een kleine zijbeek van de Rode Beek, ca 1 km ten westen van Vlodrop Station. Het gaat hier om het tweede Nederlandse exemplaar; de eerste vondst betreft een ♂ dat in de vorige eeuw bij Arnhem werd verzameld. *E. glaucops* is een zuidelijke soort waarvan de larven voornamelijk in grotere en weinig voedselrijke meren leven. In recente tijd is de soort op verschillende plaat-

sen in midden Duitsland gevonden (JACOB *et al.*, 1976; BRAASCH & MEY, 1977), wat zou kunnen wijzen op verschuiving van de noordgrens van het verspreidingsareaal. De werkelijke oorzaak van deze veronderstelde areaaluitbreiding is onzeker, maar JACOB *et al.* (1976) wijzen op het beschikbaar komen van geschikte biotopen doordat verlaten bruinkoolmijnen, in open dagbouw afgegraven, zijn volgelopen en nu relatief grote en voedselarme meren vormen. Bij een vindplaats in de omgeving van Keulen, dus dicht bij Nederland, gaat het inderdaad om een verlaten bruinkoolgroeve. Het is onzeker of het ♀ van Vlodrop zich in ons land heeft ontwikkeld of eventueel als volwassen insekt vanuit Duitsland is overgewaaid. Dit laatste lijkt, vanwege de korte levensduur van volwassen *Ephemera*'s (2 à 3 dagen) weinig waarschijnlijk. Anderzijds kon de soort niet worden teruggevonden bij een kort bezoek aan de oorspronkelijke vindplaats in 1982.

Dankwoord

Een speciaal woord van dank gaat uit naar mevr. dr. I. Müller - Liebenau, Plön, voor het verifiëren van de determinaties van *Baetis*, en naar ir. A.G. Klink, Wageningen, de heer G.R. Langohr, Simpelveld, dr. H.K.M. Moller Pillot, Tilburg, en dr. H.H. Tolkamp, Roermond, voor het beschikbaar stellen van materiaal of gegevens.

Summary

Six species of Ephemeroptera (Insecta) are recorded for the first time for The Netherlands: *Siphonurus lacustris* Eaton, *Baetis digitatus* Bengtsson and *Ecdyonurus torrentis* Kimmens were found only in the southern part of the province of Limburg; *Rhithrogena iridina* (Kolenati) and *Habrophlebia lauta* Eaton were found in the southern and central part of Limburg; *Baetis lutheri* Müller - Liebenau was found alive in the river Meuse, whereas larval exuviae were collected from the river Meuse and the river Rhine. *Ephemera glaucops* Pictet has been found in the central part of Limburg; it is the first Dutch record of this species from the 20th century.

Literatuur

BRAASCH, D. & W. MEY. 1977. Ein weiterer Fund von *Ephemera glaucops* Pictet (Ephemeroptera) in der DDR. Ent. Nachr. Dresden 21: 123 - 125.

- ELLIOTT, J.H. & U.H. HUMPHESCH. 1983. A key to the adults of the British Ephemeroptera. Freshw. Biol. Assoc., Sc. Publ. 47. Ambleside. 101p.
- HIGLER, L.W.G. & A.W.M. MOL. 1984. Ecological types of running water based on stream hydraulics in The Netherlands. Hydrobiol. Bull. 18: 51 - 57.
- JACOB, U., S. KAUK & F. KLIMA. 1975. Eine ephemeropterologische Überraschung - *Ephemera glaucops* Pictet bei Leipzig. Ent. Nachr. Dresden 19: 185 - 195.
- KIMMINS, D.E., 1936. *Rhithrogena semicolorata* Curt. and *R. semitincta* Pictet (Ephemeroptera). Entomologist 69: 279 - 280.
- LANDA, V., 1957. Contribution to the distribution, systematic, development an ecology of *Habrophlebia fusca* (Curt.) and *Habrophlebia lauta* McLachl. (Ephemeroptera). Cas. csl. Spol. ent. 54: 148 - 156.
- MACAN, T.T., 1979. A key to the nymphs of British Ephemeroptera. Freshw. Biol. Assoc., Sc. Publ. 20 (3d ed.). Ableside. 80p.
- MEERMAN, M., 1975. De Geul, zij-rivier van de Maas. Bijdrage tot de hydrografie van een uniek riviertje. Privé-uitgave, Kerkrade-West. 192p., bijl. 1 - 26.
- MOL, A.W.M., 1982. Some preliminary notes on the distribution patterns of Ephemeroptera in the Netherlands. Nieuwsbrief European Invertebrate Survey - Nederland 10: 67 - 71.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1967. Zur Frage der *Baetis "venustus"*, zugleich Beschreibung der neuen Art *Baetis lutheri* n. sp. (Insecta, Ephemeroptera). Gewässer und Abwässer 44/45: 48 - 64.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1969. Revision der europäischen Arten der Gattung *Baetis* Leach, 1815 (Insecta, Ephemeroptera). Gewässer und Abwässer 48/49: 3 - 214.
- MÜLLER-LIEBENAU, I., 1974. Baetidae aus Südfrankreich, Spanien und Portugal (Insecta, Ephemeroptera). Gewässer und Abwässer 53/54: 7 - 42.
- PLESKOT, G., 1962. Die taxonomische Situation bei den mitteleuropäischen Ephemeropteren. Verh. XI Int. Kongr. Ent., Wien. 3: 244 - 249.
- PUTHZ, V., 1975. Über einige europäische Heptageniiden (Insecta, Ephemeroptera). Sur les Ephéméroptères du Muséum d'histoire naturelle de Genève IV. Revue suisse Zool. 82: 321 - 333.
- REDEKE, H.C., 1984. Hydrobiologie van Nederland. Uitg. v/h C. de Boer, Amsterdam. 580p.
- SMISSAERT, H.R., 1959. Limburgse beken, faunistisch, oriënterend-ocologisch. Natuurh. Maandbl. 48: 7 - 18, 35 - 46, 70 - 78.
- SOWA, R., 1970. Sur la taxonomie de *Rhithrogena semicolorata* (Curtis) et de quelques espèces voisines d'Europe continentale (Ephemeroptera: Heptageniidae). Revue suisse Zool. 77: 895 - 920.
- SOWA, R. & W. ZIMMERMANN. 1975. *Rhithrogena joostiana* n.sp. and *R. iridina kownackii* n. ssp. - zwei neue Heptageniiden (Ephemeroptera) aus dem oberen Baksan- und Aragvigebiet (UdSSR, Zentralkaukasus). Ent. Nachr. Dresden 20: 85 - 100.
- VOS, A.P.C. DE. 1930. Über die Verbreitung der aquatilen Insektenlarven in den Niederlanden. Int. Revue ges. Hydrobiol. 24: 485 - 506.