

# Enkele interessante Trichoptera van voornamelijk bronnen en bronbeken op de Veluwezoom

L. BOTOSANEANU, R. DE VOS & G. L. N. VAN ALEWIJK

BOTOSANEANU, L., R. DE VOS & G. L. N. VAN ALEWIJK, 1989. SOME INTERESTING CADDISFLIES MAINLY FROM SPRINGS AND SPRINGBROOKS OF THE SOUTHERN AND EASTERN BORDERS OF THE VELUWEPLATEAU (TRICHOPTERA). - *ENT. BER., AMST.* 49 (4): 45-49

*Abstract:* Five species (*Wormaldia subnigra*, *Lype phaeopa*, *L. reducta*, *Crunoecia irrorata* and *Adicella reducta*), belonging to the most interesting crenobiont-crenophile caddisflies of The Netherlands, are recorded from the Veluwezoom (southern and eastern fringe of the Veluwe, province of Gelderland). Some of the localities are new for the species. The only known population of *Apatania fimbriata* from this zone is supposedly extinct. *Oecetis testacea*, a species not recorded from this country since 1889, was found in large numbers at one locality of the Veluwezoom; it does not belong to the fauna of springs and springbrooks, but is a standing water species.

L. Botosaneanu & R. de Vos, Instituut voor Taxonomische Zoölogie, Plantage Middenlaan 64, 1018 DH Amsterdam.  
G. L. N. van Alewijk, Kloppersingel 139, 2021 CV Haarlem.



## Inleiding

Er zijn twee omvangrijke gebieden in Nederland waar een typische fauna van Trichoptera van bronnen en bronbeken (crenobionten, crenofielen) zich goed kan ontwikkelen: Zuid-Limburg en de Veluwezoom. Door zijn geïsoleerde ligging kan de Veluwezoom, wat dat betreft, als interessanter worden beschouwd dan Zuid-Limburg en andere gebieden aan onze landsgrens, die uitlopers zijn van de Centraal-Europese middelgebergten.

Onlangs werd een onderzoek gewijd (Van Alewijk & De Vos, 1987) aan de inventarisatie en de oekologie van de Trichoptera van acht verschillende stelsels van bronnen, bronbeken en sprengen op de Veluwezoom (hydrobiologische districten 17 en 18 van Mol, 1986). Hier zal aandacht worden besteed aan enkele faunistisch meer interessante vondsten.

Het materiaal bevindt zich in het Zoölogisch Museum (I.T.Z.) te Amsterdam.

## Bespreking van de gevonden soorten

### *Wormaldia subnigra* McLachlan

Deze soort is een typische beekbewoner (rhi-

throbiont), voornamelijk uit kleine beken, met een grote verspreiding in Europa. Hij staat op de lijst van de meest bedreigde Trichoptera-soorten in de EEG-landen (Stroot, 1988). De situatie is echter beter in de noordelijke en oostelijke gedeelten van het verspreidingsgebied.

*W. subnigra* is in Nederland een uiterst zeldzame soort. McLachlan vermeldt hem reeds in 1878 (p. 391) van "Arnhem", gebaseerd op gegevens van H. Albarda, later door deze laatste auteur gepubliceerd (Albarda, 1889: 355; "Arnhem (v. Med. de Rooy). Le 10 juillet. Rare"). Sindsdien (bijna een eeuw lang) werd deze soort niet meer op de Veluwe gevonden. Er volgde voor Nederland slechts nog een beeknopte vermelding van Denekamp (Overijssel) door Van der Weele (1907). Tenslotte werd 1 ♀ (Geijskes, ongepubl. gegevens) door D. MacGillavry op 7.vii.1931 in Bunde (Z.-Limburg) gevangen (vermoedelijk door F. C. J. Fischer gedetermineerd en in zijn verzameling, terwijl 1 ♂ in het Bunderbos (vermoedelijk dezelfde vindplaats) op 30.iv.1980 door G. R. Langohr buitgemaakt werd (waarschijnlijk door D. C. Geijskes zelf gedetermineerd).

Wij hebben *W. subnigra* in de bovenloop van de Beekhuizense beek (ten noorden van Velp) ontdekt. In het beekje bevindt zich een kunstmatig watervalletje, gebouwd uit bak- en natuursteen, met cement vastgemetseld, en met een steile helling. Door beschadiging van deze helling stroomt het water er tegenwoordig onderdoor en is overspoeling van de oppervlakte drastisch beperkt, wat nadelig kan zijn voor de populatie.

Wij hebben, voornamelijk tussen stenen en brokken beton, op 4.ix.1985 3 ♂♂ en 14 ♀♀, op 8.x.1985 2 ♂♂ en 6 ♀♀ en op 5.viii.1986 3 ♀♀ van *W. subnigra* gevangen. In oktober 1985 werden bovendien talrijke lege poppencoccons (fig. 1) gevonden. Merkwaardig genoeg werden geen larven gevangen: deze zitten met hun vangnetten vermoedelijk diep in de spleten van de waterval.

Bij een steekproef begin mei 1988 bleek dat de soort zich, ondanks sterke verdroging van de waterval, gehandhaafd heeft. Het is zeker dat het hier om een kleine populatie gaat in zeer moeilijke omstandigheden. Ze wordt bedreigd met uitsterven door totale verwaarlozing of door te ingrijpende verbouwing van haar biotoop.

*W. subnigra* is beslist één van de meest zeldzame soorten van de Nederlandse schietmot-fauna.

*Lype phaeopa* (Stephens) en *L. reducta* (Hagen)

Dit zijn vrij zeldzame soorten in Nederland, zoals andere crenobionte-crenofiele en/of rhythrobionte-rhythrofiele soorten, die in de loop van ons onderzoek in grote aantallen waargenomen en verzameld werden, zoals *Agapetus fuscipes* Curtis, *Tinodes assimilis* McLachlan, *Silo nigricornis* (Pictet), *Sericostoma personatum* (Kirby & Spence), *Beraea maura* (Curtis), *B. pullata* (Curtis) en *Beraeodes minutus* (Linnaeus).

Zowel de larven als de imagines van de twee *Lype* soorten zijn moeilijk te onderscheiden. Als gevolg daarvan heerst er soms veel onzekerheid over de juistheid van determinaties van, al of niet gepubliceerde, Nederlandse exemplaren. Omdat wij niet in de gelegenheid zijn die determinaties op juistheid te beoordelen, beperken wij ons tot het vermelden van onze eigen determinaties, gebaseerd op materiaal van de Zuidelijke Veluwezoom.

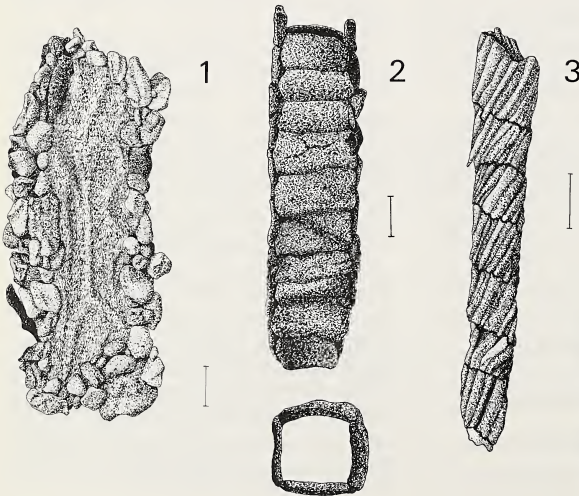


Fig. 1-3. 1, Poppencocon van *Wormaldia subnigra* McLachlan; 2, Koker van de larve van *Crunoecia irrorata* (Curtis); 3, Koker van de larve van *Adicella reducta* (McLachlan), exemplaar uit Limburg (det. L. W. G. Higler). (Tekeningen R. de Vos. Maatstrep: 1 mm.)

*L. phaeopa*: Van deze soort werden alleen imagines gevangen bij de Hoog en Laag Oorsprong (Oosterbeek): 1 ♂ op 5.viii.1986; bij het beekje op de Hemelse berg (Oosterbeek): 1 ♂ op 25.vi.1986; en in de benedenloop van de Beekhuizense beek (Velp): 2 ♂♂ op 26.vi.1986.

*L. reducta*: In de bovenloop van de Beekhuizense beek (Velp) werden 17 volgrocide larven gevangen, een biotoop dat hierboven in detail werd beschreven onder *Wormaldia subnigra*. Bovendien werden 2 ♂♂ gevangen langs de Beekbergense beek te Beekbergen op 23.vi.1986 en 4.viii.1986.

Geen van bovengenoemde vindplaatsen werd in de literatuur of in de ongepubliceerde gegevens van D. C. Geijskes en L. W. G. Higler bij name genoemd, hoewel het mogelijk is dat bijvoorbeeld opgaven als "Oosterbeek" of "Arnhem" betrekking hebben op één van onze vindplaatsen. Opvallend is dat bij onderzoek in de Beekbergense beek door Moller Pillot & Higler (1973) en van Cuppen (1979) geen *Lype* larven of imagines gevonden zijn.

#### *Apatania fimbriata* (Pictet)

Dit is een uitgesproken Centraal-Europese, montane en psychro-stenotherme soort (Alpen, Westelijke en Oostelijke Middellandse bergen, Karpaten) die voornamelijk in bronnen leeft (sterk crenofiel) maar ook in kleinere beken.

Geijskes (1936) vermeldt deze soort voor het eerst voor de Nederlandse fauna, van de Dunobron bij Heveadorp (gemeente Renkum). Hier werden larven en poppen verzameld, alsmede een ♀ op 2.v.1936 en een tweede op 6.vii.1936. Op dezelfde vindplaats (Geijskes, ongepubl. gegevens) werden nog een ♂ en een ♀ op 6.vii.1937 gevangen. Welbewust van de waarde van deze ontdekking schrijft Geijskes over *A. fimbriata* (en *Tinodes assimilis* McLachlan): „Haar voorkomen in ons land kan als een bijzonderheid aangemerkt worden. Het moet als een toevaligheid worden beschouwd, dat het brongebied van de Duno nog aan al haar voorwaarden voldoet. Laten we hopen dat deze situatie nog lange tijd zal voortduren!” Claessens (1978: bijlage B1) schrijft dat

door haar vier exemplaren in de Dunobron werden gevonden; deze werden recentelijk door L. W. G. Higler in de collectie van de Landbouw Universiteit Wageningen teruggevonden en bleken correct gedetermineerde larven van *A. fimbriata* te zijn.

Wij hebben tevergeefs geprobeerd in mei en juni 1986 en in mei 1988 *A. fimbriata* terug te vinden in de Dunobron; intensief zoeken met behulp van de gedetailleerde habitatbeschrijvingen van Geijskes leverde geen resultaat. De conclusie moet getrokken worden dat deze perifere populatie niet langer bestaat. Gelukkig behoort *A. fimbriata* nog steeds tot de Nederlandse fauna. In maart 1980 werden twee larven in de Kingbeek (Z.-Limburg) gevangen: leg. W. Hendrix, det. L. W. G. Higler (Higler, ongepubl. gegevens). In de verzamelingen van het Zoölogisch Museum te Amsterdam bevindt zich één pop (♀) van deze soort, die op 4.ix.1961 in de Zieversbeek (bij Vaals, Z.-Limburg) door mevr. E. Mur-Atzema verzameld en correct gedetermineerd werd.

#### *Crunoecia irrorata* (Curtis)

Een uitgesproken crenobionte soort met een verspreiding beperkt tot Europa, met uitzondering van de meest noordelijke gedeelten en van delen van het Balkanschiereiland. In Nederland werd deze soort verschillende malen gemeld van Noord- en Zuid-Limburg, echter altijd terecht beschouwd als zeldzaam en met een lokale verspreiding. De soort werd ook in een beek bij Nijmegen gevonden (Geijskes, ongepubl. gegevens). Voor de Veluwe bleef *C. irrorata* echter onbekend, totdat Claessens (1978) een grote populatie vermeldde van de Dunobron. Deze soort werd op de Hemelse berg door A. G. Klink verzameld en in de Hoge Oorsprong door L. W. G. Higler (Higler, ongepubl. gegevens).

Tijdens ons onderzoek hebben wij alleen op de Zuidelijke Velwezooom omvangrijke populaties in drie bronnenstelsels gevonden: de Dunobron bij Heveadorp (gemeente Renkum), de Hoog en Laag Oorsprong bij Oosterbeek en het beekje op de Hemelse berg, eveneens te Oosterbeek. In al deze locaties is *C. irrorata*



voornamelijk een bewoner van de helocrene bronnen (bronnen waarvan het water uit de grond uitkomt over een grotere oppervlakte om een moerasachtig gebied te vormen met zeer ondiep water, met meestal een rijke vegetatie, en met veel plantaardig materiaal op de bodem). Soms vertonen de larven een hygropetrische levenswijze, maar de soort werd ook in bronbeekjes gevonden. De volgroeide larven met hun kenmerkende, maar in hun biotoop zeer onopvallende prismatische kokers (fig. 2), tonen een voorkeur voor rottend hout in water. Volgroeide larven werden het gehele jaar door verzameld in 1985 en 1986, terwijl jonge larven ook in de herfst werden waargenomen (de overwintering zou in alle larvale stadia geschieden). Poppen werden van april tot september gevonden. Imagines werden gevangen bij de Dunobron op 25.vi.1986 (4 ♂♂, 2 ♀♀), bij de Hoog en Laag Oorsprong op 25.vi.1986 (1 ♂), en bij het beekje op de Hemelse berg op 4.ix.1985 (3 ♂♂) en op 5.viii.1986 (4 ♂♂, 4 ♀♀).

Deze soort dient zeker als zeldzaam voor de Nederlandse fauna beschouwd te worden; zijn voorkomen in grotere populaties op de Zuidelijke Veluwezoom is opmerkelijk. Laten we hopen dat deze populaties en hun biotopen behouden zullen blijven.

#### *Adicella reducta* (MacLachlan)

Een rhithro- en crenobiont met een min of meer lokale verspreiding in de meeste delen van Europa. Door Van der Weele (1907) werd de soort voor het eerst als inlands gemeld naar aanleiding van de vangst van een ♂ aan de Plasmolen (Limburg). Imagines van deze soort werden daarna verschillende malen uit Nederland gemeld, vooral van Noord- en Zuid-Limburg (waar *A. reducta* in geschikte biotopen zeker niet zeldzaam is), maar ook van een vindplaats in Noord-Brabant en van twee in Overijssel.

Wat de Veluwe betreft is de situatie vrij ingewikkeld. Van vóór de Tweede Wereldoorlog zijn slechts twee vangsten bekend (Geijskes, ongepubl. gegevens): 5 ♂♂ en 1 ♀ op 5.vi.1937, gevangen langs de Renkumse beek (Molenbeek) bij Wageningen, en 3 ♂♂ op 19.vi.1937,

bij de Heelsumse beek (Wolfheze Laag), beide op de Zuidelijke Veluwezoom. Na de oorlog werden in de literatuur verscheidene vangsten (meestal larven) vermeld, alle van de Noordelijke Veluwe. Higler (1981) meldt de soort van de „acid seepage area” van de Hierdense beek (Ermelo); volgens hem (pers. meded.) betreffen de exemplaren hier in 1980 gevangen larven. In 1970 werden door hem ook imagines bij deze beek gevangen en in 1984 tevens een populatie van deze soort in één van de zijbeekjes van de Hierdense beek, in een bovenloopje dat gevoed wordt met kwelwater. Assema & Cuppen (1987) vonden alleen larven in kwelbeken in de gemeente Epe, en noemen de vondst van *A. reducta* in de Verloren beek en de Smallertsche beek vanwege de zeldzaamheid in Nederland zeer bijzonder. Door het Zuiveringschap Veluwe werden in 1986 ook in Epe larven verzameld in de Rode Slort, de reeds genoemde Smallertsche beek en de Hattumse Molenbeek (Higler, ongepubl. gegevens).

Voor de Zuidelijke Veluwezoom, kunnen wij voor het eerst na een halve eeuw *A. reducta* opnieuw vermelden. In de nacht van 26 op 27.vi.1986 ving we 1 ♀ op licht, langs de benedenloop van de Beekhuizense beek (Velp), een nieuwe vindplaats voor deze soort. Zoeken naar aquatische stadia was hier tevergeefs.

De larve van *A. reducta* werd recentelijk door Wallace (1981) beschreven. De koker is zeer kenmerkend: een conische buis bekleed met langwerpige plantaardige fragmenten die een uiterst regelmatige spiraal vormen (fig. 3). Deze koker lijkt op die van een zeer algemene kokerjuffersoort van Nederlandse stilstaande wateren, *Trianaodes bicolor* (Curtis).

#### *Oecetis testacea* (Curtis)

De enige vermeldingen van deze soort voor Nederland zijn die van Albarda (1889) die slechts enkele vindplaatsen noemt voor Friesland en Noord-Brabant. Volgens L. W. G. Higler (pers. meded.) werd *O. testacea* in Nederland daarom door hem als uitgestorven beschouwd. Ook in België is de soort recentelijk niet meer gevonden (Stroot, 1985).

Op 26.vi.1986 hebben wij op licht, naast de

benedenloop van de Beekhuizense beek, niet minder dan 19 ♂♂ en 1 ♀ van deze soort gevangen. Het is onwaarschijnlijk dat deze grote populatie zich in de beek ontwikkelt, want daar werd geen enkele larve of pop verzameld. Het is veel aannemelijker dat deze soort, die als bewoner van zowel stilstaand als van langzaam stromend water bekend staat, in een grote vijver voorkomt die zich naast de beek bevindt.

### Dankwoord

Onze dank gaat uit naar dr. L. W. G. Higler (Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum) voor het ter beschikking stellen van zijn ongepubliceerde gegevens en voor het kritisch doornemen van ons manuscript. Eveneens naar drs. J. van Tol (Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden) voor het ter beschikking stellen van ongepubliceerde gegevens van wijlen D. C. Geijskes, die in het Rijksmuseum voor Natuurlijke Historie te Leiden behouden zijn.

### Literatuur

- ALBARDA, H., 1889. Catalogue raisonné et synonymique des névroptères, observés dans les Pays-Bas et les pays limitrophes. - *Tijdschr. Ent.* 32: 211-376.
- ALEWIJK, G. L. N. VAN & R. DE VOS, 1987. Een inventarisatie van schietmotten en kokerjuffers (Insecta, Trichoptera) uit bronbeken en sprengen op de Veluwezoom, met oekologische en fenologische gegevens. - *Verlagen en technische gegevens, I.T.Z.(Z.M.) Univ. van Amsterdam* 47: 1-72 & I-XI.
- ASSEMA, R. M. VAN & H. P. J. J. CUPPEN, 1987. *Een onderzoek naar de potentiële effecten van beekverbe-*

- tering op een aantal kwelbeken in de gemeente Epe:* 1-63. Regionale Milieuraad Oost-Veluwe.
- CLAESSENS, E., 1978. Makrofaunaonderzoek in de Zuidveluwe beken: de Duno, de Seelbeek en de Hoge Oorsprong. - *Vakgroep Natuurbeheer LU-Wageningen, Verslag* 488: 1-50 + bijlagen.
- CUPPEN, H. P. J. J., 1979. De Beekbergsche Beek. - *Rapport Regionale Milieuraad Oost-Veluwe:* 1-30.
- GEIJSKES, D. C., 1936. Twee nieuwe kokerjuffersoorten voor de Nederlandse fauna. *Ent. Ber., Amst.* 9(211): 261-264.
- HIGLER, L. W. G., 1981. Caddis larvae in a Dutch lowland stream. - *Proc. int. Congr. Trichoptera* 3 (G. P. Morretti, ed.) (= *Series ent.* 20): 127-128.
- MCLACHLAN, R., 1878 (1874-1880). *A monographic revision and synopsis of the Trichoptera of the European fauna:* 1-523. London, Berlin.
- MOL, A. W. M., 1986. Hydrobiologische districten in Nederland. - *Levende Natuur* 87(3): 79-86.
- MOLLER PILLOT, H. K. M. & L. W. G. HIGLER, 1973. *Excursierapport Beekbergense beek:* 2 p. (Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Arnhem).
- STROOT, PH., 1985. *Actualisation du catalogue des trichoptères de Belgique:* 1-61. - Société royale belge d'Entomologie 1985 (juni).
- STROOT, PH., 1988. Provisional list of the Trichoptera threatened in the E.E.C. *Trichoptera Newsletter* 15: 11-13.
- WALLACE, I. D., 1981. A key to larvae of the family Lep-toceridae (Trichoptera) in Great Britain and Ireland. - *Freshwat. Biol.* 11: 273-297.
- WEELE, H. W. VAN DER, 1907. Eerste supplement op den catalogus der Nederlandsche Neuropteroidea. - *Tijdschr. Ent.* 50: 121-128.
- Geaccepteerd 9.xi.1988.