

De eerste vondsten in Nederland van een met *Sedum* en een met *Carex* geassocieerde wants (Heteroptera : Miridae)

door

R. H. COBBEN

(Laboratorium voor Entomologie, Landbouwhogeschool, Wageningen)

1. *Chlamydatus evanescens* (Bh.)

Vindplaatsen. Het voorkomen van deze kleine Miride in Nederland was zeker te verwachten, daar zij „rondom ons” gesignaleerd is in België, Duitsland, Scandinavië en Engeland. Zij staat bekend als exclusief *Sedum*-bewoonster en haar aanwezigheid laat zich dus vrij gemakkelijk vaststellen door *Sedum acre* en *S. album* te inspecteren. Wat betreft de natuurlijke standplaatsen van *S. acre*, heb ik dit de laatste 15 jaren dan ook regelmatig gedaan, vooral in Limburg, Gelderland en de zeeduinen, doch steeds zonder resultaat. Ik achtte de kans het wantsje in Nederland aan te treffen verkeken, maar, zoals het dikwijls in de insectenfaunistiek gebeurt, plotseling duikt een lang gezochte soort op onder de meest onverwachte omstandigheden. *C. evanescens* bleek massaal aanwezig te zijn in mijn eigen tuin te Wageningen, zomer 1959. In de lente van 1958 had ik in mijn tuin, die geheel uit zware klei bestaat, een heuvel opgeworpen van ca $\frac{3}{4}$ m hoogte en op de steile zuidhelling hiervan enkele polletjes *Sedum acre* geplant. Deze plantjes waren afkomstig van een kleine *Sedum*-plek, groeiend langs een onze tuin begrenzend pad met een ruige, opgehoogde maar vlakke zandberm. De *Sedum* was in 1959 tot een plakkaat van ongeveer 1 m² uitgegroeid. Bij inspectie op 6.VIII.1959 bleek dit *Sedum*-veldje te krioelen van imagines en larven van *C. evanescens*. De larven waren bijzonder talrijk in alle stadia. Volgens de literatuurgegevens komt de soort practisch altijd in de brachyptere vorm voor. In de hier beschreven populatie werden gedurende augustus 11 macroptere ♀♀ aangetroffen. Uit het feit, dat *evanescens* ook op de *Sedum* langs het landwegje bleek voor te komen, zij het in gering aantal, mogen we besluiten, dat de wants met het overplanten van de *Sedum* naar de kleiheuvel is overgebracht en daar door de gunstige ligging en de extreem droge en warme zomer tot massale ontwikkeling is gekomen.

Aangemoedigd door bovengenoemde vondst concentreerde ik mijn aandacht nu meer op de in tuinen groeiende *Sedum*. Het tweede succes leverde de rots-tuin in het Arboretum van de Landbouwhogeschool (ca. 2 km van mijn eigen tuin verwijderd); na lang speuren werden slechts enkele brachyptere imagines gevonden in een uitgestrekt tapijt van *Sedum boloniense* Lois cv. *compactum*. Deze *Sedum* wordt gekweekt als rotsplant, doch komt ook in het wild voor op zandgrond langs rivieren en beken. *C. evanescens* ontbrak echter geheel op aangrenzende *S. dasyphyllum*. De derde vondst werd gedaan in een tuin op een paar honderd meter afstand van het Arboretum. Op 17 februari 1960 trof ik de soort aldaar aan tussen *Sedum album* (det. D. HILLE RIS LAMBERS), groeiend tegen een met bakstenen verstevigde verticale terraswand. Ofschoon de temperatuur slechts een paar graden boven nul was (plaatselijk nog een dun sneeuwdek

aanwezig en 's nachts lichte tot matige vorst!), waren de dieren in de zon zeer actief en hadden reeds duidelijke paringsgezelschappen gevormd. De ovariënontwikkeling der ♀♀ was reeds ver op gang, terwijl enkele zelfs bijna legrijpe eieren bevatten.

Speurtochten in juni 1960 brachten aan het licht, dat het *Sedum*-wantsje in Wageningen en omstreken (Rhenen, Bennekom, Renkum) nagenoeg in geen enkele tuin op muurpeper en wit vetkruid ontbreekt. Steekproeven in tuinen langs de weg van Wageningen tot Arnhem leverden steeds succes op. De medewerking van collega's-Hemipterologen elders in het land heeft geen nieuwe vindplaatsen aan het licht gebracht. De heer BRAKMAN deelde mede, dat *evanescens* in Zeeland positief ontbreekt, daar *Sedum* reeds jarenlang zijn bijzondere aandacht heeft gehad. De heren GRAVESTEIN en WOUDESTRA deelden uit eigener ervaring mede, dat het *Sedum*-wantsje ontbreekt in de omgeving van Zaandam, resp. in de zeeduinen en op de wadden-eilanden. Broeder ARNOUD (Heerlen)*) zocht tevergeefs naar de soort in de botanische tuin te Terwinselen. Toch verwacht ik, dat zij zeker in het oosten van het land op meerdere plaatsen in rotstuinen zal blijken voor te komen en in Zuid-Limburg wellicht ook op natuurlijke standplaatsen van *Sedum*.

Morfologie van imagines en larven in vergelijking met andere *Chlamydatius*-soorten. In ons land komen nu 4 *Chlamydatius*-soorten voor, te weten: *pulicarius* (Fn.), *pullus* (Rt.), *saltitans* (Fn.) en *evanescens* (Bh.). De eerste 2 worden tot het subgenus *Attus*, de soort *saltitans* tot het subgen. *Chlamydatius* en de soort *evanescens* tot het subgen. *Eurymerochoris* gerekend. Uitvoerige diagnoses van de 4 inheemse soorten worden gegeven door WAGNER (1952) en STICHEL (1956).

Onze nieuwe aanwinst *evanescens* lijkt het meest op *saltitans*. WAGNER en STICHEL geven als voornaamste verschillenmerk tussen beide aan, dat de rugzijde

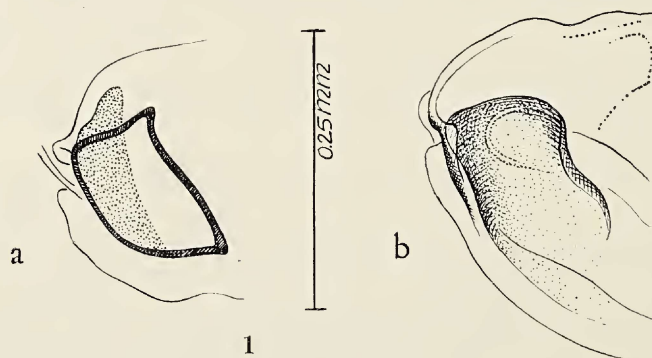


Fig. 1. a, *Chlamydatius evanescens*, dak van bursa copulatrix, linkerhelft, dorsaal; b, *Chlamydatius saltitans*, idem. Bij *C. opacus*, *C. pullus* en *C. pulicarius* ongeveer analoog.

*) Intussen heeft Broeder ARNOUD de soort in Zuid-Limburg ontdekt (tuinen in Eys, Heerlen, Margraten, Simpelveld).

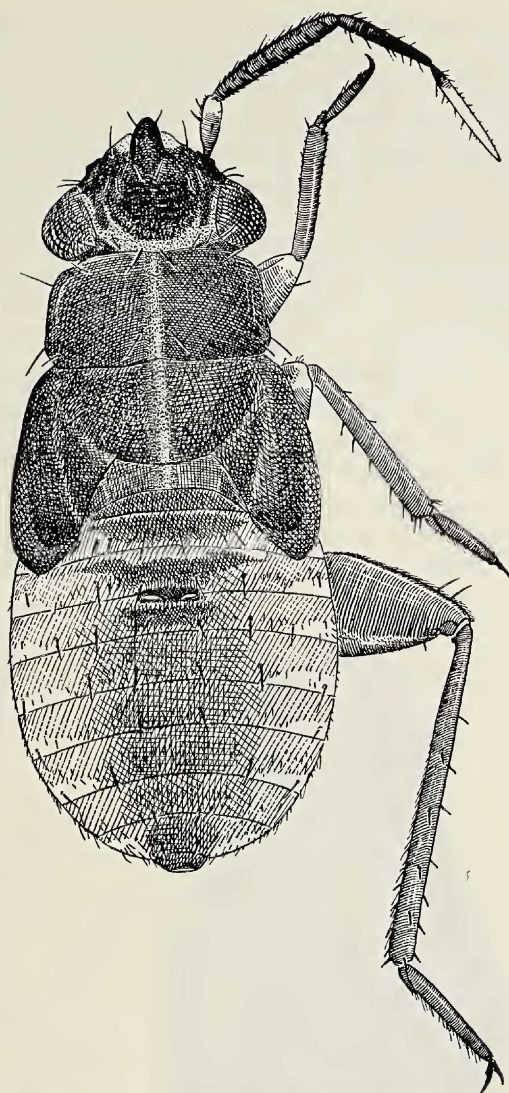


Fig. 2. *Cblamydatus saltitans*, larva V.

van *evanescens* mat en die van *saltitans* glanzend is. Dit verschil is echter geenszins zo uitgesproken, zeker niet bij macroptere exemplaren van *evanescens*, die matig glanzen. De beharing van de kop geeft direct uitsluitsel; bij *evanescens* is zij opvallend dicht en halflang, afstaand behaard, bij *saltitans* nagenoeg kaal. Verder is *evanescens* geheel grauwwaart van kleur; *saltitans* daarentegen heeft een min of meer uitgebreide lichte tekening op kop en dekvleugels. De mannelijke genitaalstructuren van onze 4 inheemse soorten zijn slechts gradueel verschillend (zie afbeeldingen onder Fig. 119 in WAGNER, 1952). Het onderzoek van de structuren van de bursa copulatrix van de ♀♀ isoleert *evanescens* terstond van de overige soorten, doordat zij als enige soort duidelijk ontwikkelde gescleroti-

seerde ringen op de dorsale wand van de bursa copulatrix bezit (fig. 1a). Bij *saltitans*, *pulicarius* en *pullus* ontbreken deze ringen geheel of zijn als zeer zwakke aanduiding nauwelijks herkenbaar (fig. 1b); slechts caudad (*saltitans*) of laterad (*pulicarius*, *pullus*) is er een zwak gesclerotiseerde brug aanwezig. De ringen ontbreken zelfs bij de in Noord-Fennoskandië voorkomende *opacus*, ofschoon deze met *evanescens* in eenzelfde subgenus geplaatst wordt. In het licht der fylogenie zijn deze bevindingen vermeldenswaard. De theorieën omtrent de Miridae-fylogenie zijn weliswaar nog speculatief, afhankelijk van het onderdeel van de morfologie, waarop men de nadruk wenst te leggen (discussies hierover in CARVALHO, 1952; CARVALHO & LESTON, 1952; WAGNER, 1955 en 1959). Op grond van de inwendige genitaalverschillen der ♀♀ kwam SLATER (1950) tot de conclusie, dat de subfamilie Phylinae, waarin *Cblamydatus* thuis hoort, een primitieve groep vormt binnen de Miridae. SLATER onderzocht uit deze groep 9 soorten, elk behorend tot een ander genus. Al deze soorten bezitten de gesclerotiseerde ring, waaronder ook de Amerikaanse *Cblamydatus associatus* Uhler. Doch

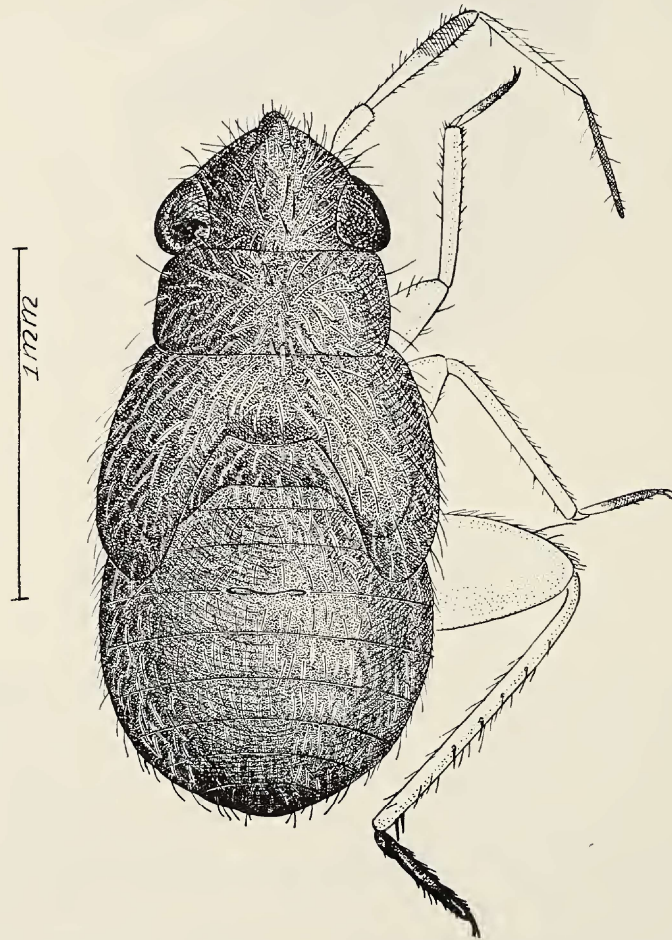


Fig. 3. *Cblamydatus saltitans*, larva V.

ook alle ruim 100 soorten uit de overige subfamilies, die hij onderzocht, bleken genoemde ringen te bezitten, die in vele gevallen zelfs van specifiek taxonomische betekenis zijn. Het ontbreken van de ringen bij het merendeel van onze *Chlamydatus*-soorten zou als primitief kenmerk beschouwd kunnen worden. Bij de revisie van alle (ruim 20) bekende soorten zullen de bursa copulatrix-structuren mede in het onderzoek betrokken dienen te worden, om na te gaan of bovengenoemde subgenera-indeling gerechtvaardigd is.

De larven van *C. pullus* en *pulicarius* zijn mij nog onbekend, doch deze zullen zich waarschijnlijk van die van *saltitans* en *evanescens* onderscheiden door het bezit van donkere vlekken op de tibiae, een kenmerk waarop de imagines duidelijk gesplitst kunnen worden. Inderdaad geven PUCHKOV & PUCHKOVA (1956) genoemde vlekken weer in hun overigens niet gedetailleerde afbeelding van het laatste larvestadium van *C. pullus*. De larven van *saltitans* en *evanescens* zijn opvallend verschillend. Voor larva V van *saltitans* (fig. 2) luiden de kenmerken: lichaam glanzend; kop en thorax tabakbruin, vertex en mediane naad licht; abdomen lichtbruin tot oranjeleurig met bruine tot donkerbruine vlekken op de mediaanstrook en een witte vlek in de latero-distale hoek van elk segment; spriet bruin, lid 1 apikaal en lid 4 uitgezonderd de basis licht; poten geheel bruin; beharing van lichaam zeer spaarzaam; krachtige donkere borstelharen geïmplanteerd als weergegeven in de afbeelding. Hiertegenover staan de kenmerken van de larva V van *evanescens* (fig. 3): lichaam mat, geheel wijnrood gekleurd, zonder lichte tekening; spriet en poten geelwit, sprietlid 2 en derde tarslid terminaal zwak donker; lichaam dicht lang lichtbruin behaard, spriet en poten licht behaard. Zoals

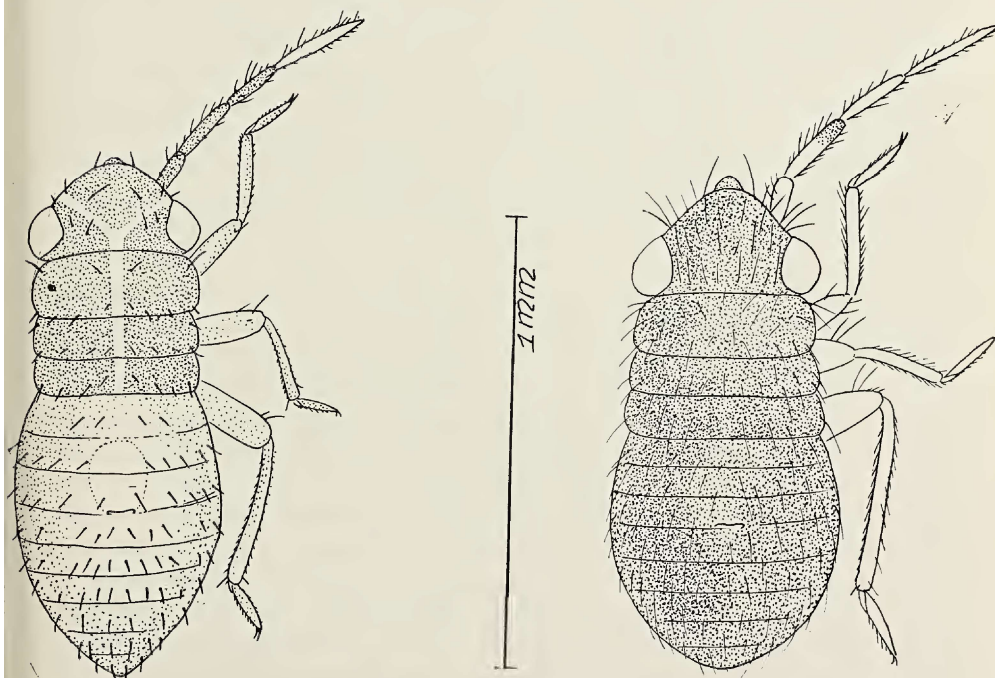


Fig. 4. *Chlamydatus saltitans*, larve I. Fig. 5. *Chlamydatus evanescens*, Larva I.

reeds door BROWN (1925) vermeld, zijn alle larvestadia van *evanescens* direct herkenbaar aan de wijnrode kleur, die fel afsteekt tegen de lichte ongetekende poten. Reeds in het eerste stadium zijn *evanescens* en *saltitans* door lichaamskleur en chaetotaxie duidelijk van elkaar te onderscheiden (Fig. 4 en 5).

Biologie en oecologie. *C. evanescens* wordt uitsluitend vermeld van *Sedum acre* en *S. album* en wel op zandige standplaatsen in droge weiden, in bermen, op muurtjes en op rotsen; een ondergrond bestaande uit grove kiezel of klei wordt gemeden (KULLENBERG, 1946). De soort blijkt vooral een voorkeur te hebben voor onbeschaduwde plekken op de zonzijde, die naast *Sedum* begroeid zijn met een dunne moslaag. Hieruit volgt, dat de standplaats in mijn tuin: *Sedum* op volkomen kale klei, een gedwongen, normaliter ongunstig, verblijf is, waarin *evanescens* zich dank zij de extreem gunstige zomer goed heeft ontwikkeld. Een grote platte steen, half overgroeid door de muurpeper, suggereerde iets van een rotswand en bood blijkbaar een optimale enclave, aangezien de populatie hier het dichtste was. De *Sedum* heeft in 1959 overvloedig gebloeid en liet door de grote droogte snel het blad van de bloeistengels vallen, dat de klei-ondergrond geheel bedekte en een welkome schuilgelegenheid aan de larven bood, die in tegenstelling tot de imagines lichtschuw zijn. Bij warm weer zijn de imagines zeer actief en maken bij verstoring veelvuldig gebruik van hun uitstekend springvermogen. De femora der achterpoten van alle *Chlamydatus*-soorten zijn sterk verdikt (springmechanisme volgens *saltatoria*-type), in tegenstelling tot het hemiptera-type van oeverwantsen, waarbij de coxae verdikt zijn en bijgevolg het coxa-femurgewricht werkzaam is bij de sprong. Zowel door hun habitus en kleur als door hun springvermogen doen de volwassen *evanescens* op het eerste gezicht aan Halcinae denken; de wegvlochtende larfjes zou men voor rode mijten kunnen houden. De waarnemingen van KULLENBERG (1946) over de biologie van *evanescens* kan ik bevestigen. De soort zuigt aan alle delen van *Sedum*; stengels, bladeren, bloemdelens en zelfs blootliggende wortels. Eieren worden ongeordend in de *Sedum*-bladeren afgezet. Het ei werd beschreven en afgebeeld door KULLENBERG (1942). Volgens dezelfde auteur komen in Zweden 2 generaties voor; de imagines van de eerste verschijnen er in juni, die van de tweede generatie in augustus. Overwintering heeft ook in Zweden plaats in het imaginale stadium. Mijn gegevens wijzen op een identieke cyclus; de aanwezigheid van larven in alle stadia in september, tegelijk met een groot aantal imagines, zou mogelijk kunnen duiden op een partiële derde generatie, die door de voorgaande generatie werd overlapt. In mijn tuin verschenen de eerste ei-larven van de voorjaarsgeneratie in 1960 op 14 mei (*Chlamydatus saltitans*, levend op kale ruderales plekken, heeft eveneens twee generaties per jaar, doch overwintert in het eistadium; in hetzelfde voorjaar verschenen de eerste larven van deze soort ongeveer twee weken eerder dan die van *evanescens*). De eerste nieuwe imagines werden gesignaleerd op 8 juni. Dit waren vnl. ♂♂ en verrassenderwijze bevonden zich hieronder een aantal macroptere exemplaren. Een op 8 juli willekeurig genomen monster van 60 imagines bevatte ongeveer evenveel ♂♂ als ♀♀; nagenoeg de helft van de dieren van beide sexen bleek langvleugelig te zijn. Blijkens de literatuurgegevens komt de soort practisch steeds in de brachyptere vorm voor en wordt slechts mel-

ding gemaakt van het zeldzaam optreden van macr. ♀♀. De macroptere vorm van het ♂ was blijkbaar onbekend.

Het feit, dat *evanescens* alleen op lage kruipende *Sedum*-soorten voorkomt, is waarschijnlijk eerder een gevolg van de milieu-eisen die de wants stelt, dan van een nagenoeg monofage voedselpreferentie. Evenals alle overige *Chlamydatus*-soorten is *evanescens* een typisch gronddier. Ik heb er nauwlettend op toegezien of zij in mijn tuin aan de hoog opschietende grootbladige *Sedum spectabile* Bor. zuigt, die temidden van de *S. acre* groeit. Dit was niet het geval, ook niet bij zeer hoge temperaturen, wanneer *evanescens* bij voorkeur aan de opschietende toppen van *S. acre* zuigt. Toch brachten alle vijftien larven, die vanaf het eerste stadium uitsluitend bladstukken van *S. spectabile* aangeboden kregen, het tot imagines en continueerden zelfs hun cyclus met normale eiafzetting in de bladstukken; alles geschiedde in eenzelfde tijdsverloop als bij de parallelle kweek op *S. acre*. Larven, die rechtstreeks van muurpeper buiten op hele bladen van *S. spectabile* in een petrischaal werden gebracht, begonnen pas na een halve dag hierop continu te zuigen. *S. acre*, in een schaal geplaatst, werd als voedselbron geaccepteerd, zonder dat hieraan een zoekperiode voorafging. Wanneer 15 larven één dag te hongeren waren gezet, dan gingen ze ook op *S. spectabile*-blad direct tot voeding over. Werd de rand van het blad in smalle korte stukjes geknipt en werden deze stukjes tegelijk met losse *acre*-blaadjes aangeboden, dan bleek uit de verdeling van de dieren in de schaal geen verschil in voedselpreferentie, ook niet bij niet-gehongerde wantsen.

Deze elementaire proefjes maken het aannemelijk te veronderstellen, dat *C. evanescens* binnen het genus *Sedum* alleen selecteert op vormen met een bepaalde uitwendige structuur (lage planten met kleine rolronde blaadjes). De heer D. HILLE RIS LAMBERS was zo vriendelijk mij uit te nodigen zijn soortenrijke *Sedum*-collectie in zijn tuin te Bennekom te onderzoeken (begin juni 1960). Hier bleek een bijzonder groot aantal larven aanwezig te zijn op *S. acre* en *album*; vervolgens in geringere dichtheid op een xerofile vorm van *reflexum*, op *anglicum*, *hispanicum*, *hybridum* en *monregalense*. De wants bleek niet voor te komen op de soorten met vlakke en grotere bladeren, zoals *alboroseum*, *dasyphyllum*, *ellacombianum*, *floriferum*, *maximum*, *middendorffianum*, *sarmentosum*, *stoloniferum* en *telephium*.

De habitats, waarin *evanescens* voorkomt, wijzen erop, dat zij evenals haar genusgenoten een xerotherme soort is. SIMON (1959) observeerde *evanescens* wekelijks gedurende anderhalf jaar op een kleine monsterplaats, waar o.a. gelijktijdig een vochtminnende Collembola-soort (*Isotoma viridis*) voorkwam. Aan de hand van het feit, dat bij vochtig weer minder *evanescens* en veel *I. viridis* gevonden werd, terwijl bij droog en warm weer de verhoudingen omgekeerd lagen, tracht hij de „biocoenotische regels” van THIENEMANN op hun geldigheid te toetsen. Hij geeft aantallen per oppervlakte-eenheid aan, maar vermeldt niet hoe en met welke nauwkeurigheid de monsters genomen werden en in welke tijden van het seizoen. Bij koud en nat weer is *C. evanescens* inactief en houdt zich schuil op de grond. SIMON laat het voorkomen, alsof dan de populatie om die reden in individuen-aantal afneemt, daarbij de levenscyclus en fenologie van de wants volledig veronachtzamd (tijdens de paartijd bv. vormt *evanescens* dichtere gezelschappen en is de dichtheid in de populatie plaatselijk zeer verschillend!).

Met veel omhaal komt SIMON tot gewichtige conclusies, terwijl hij in feite niets anders aangetoond heeft, dan dat *evanescens* bij warm weer actief is, hetgeen in de entomologie niets nieuws is.

Geografische verspreiding. *C. evanescens* is bekend van 7 provincies in het zuidelijke deel van Duitsland (WAGNER 1952, STICHEL 1956). Vindplaatsen uit de westelijke helft van Frankrijk en België ben ik in de literatuur niet tegengekomen. In Engeland blijkt zij beperkt te zijn tot drie aan elkaar grenzende graafschappen halverwege langs de westkust (MASSEE, 1955). Zetten wij het totale bekende verspreidingsgebied op een kaartje uit (fig. 6), dan blijkt dat het in twee duidelijk geïsoleerde arealen uiteenvalt en dus boreo-alpien tot boreo-montaan genoemd moet worden. De verspreiding van *wilkinsoni* werd door SOUTHWOOD (1957) als boreaal en die van *saltitans* als siberisch aangegeven.

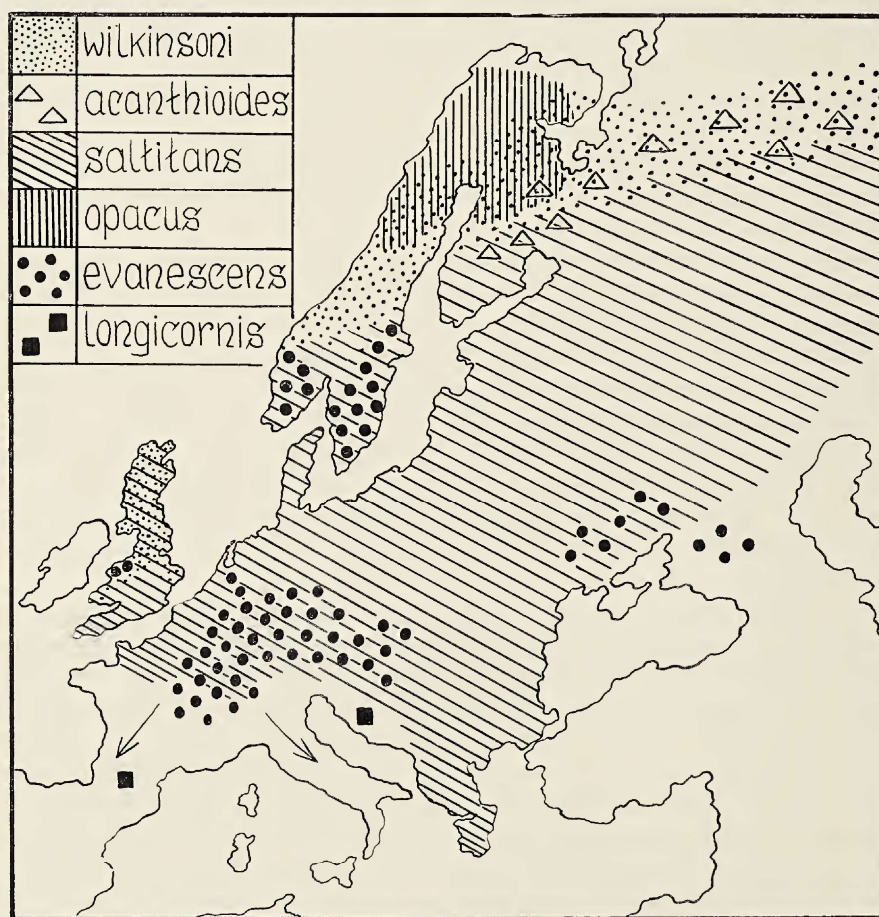


Fig. 6. Geografische verspreiding der Europese *Cblamydatus*-soorten. *C. pullus* en *pulicarius* komen voor in het gehele door de overige soorten bezette areaal, maar bovendien nog verder naar het zuiden in de richting van de pijlen.

De laatste komt nog zuidelijker voor dan hij aangeeft. Het totaalbeeld van de verspreiding van alle Europese *Chlamydatum*-soorten blijkt uit fig. 6, waarbij *pullus* en *pulicarius* het gehele door de overige soorten in beslag genomen areaal bedekken, maar daarenboven nog in de richting van de pijlen naar het zuiden zijn doorgedrongen. Het zwaartepunt van de *Chlamydatum*-vertegenwoordiging ligt dus in het hoge noorden, het gebied rondom de poolcirkel en waarschijnlijk is de toendra-vegetatie het oorspronkelijke biotoop en verspreidingscentrum. Het voorkomen op spaarzaam, kort begroeide open plekken op de grond geldt tegenwoordig nog voor alle soorten; *evanescens* is blijkbaar de enige soort, die een voedselspecialisatie heeft ontwikkeld.

Hoe moet nu het plotselinge verschijnen van *evanescens* in Nederland geïnterpreteerd worden? Er zijn twee mogelijkheden. Het kan zijn, dat zij met *Sedum* vanuit haar hoofdareaal hierheen geïmporteerd is. Maar waarom komt zij niet in het hele verspreidingsgebied van *Sedum acre* en *S. album* voor, dat zich niet door discontinuïteiten kenmerkt? HEGI (1923) typeert de verspreiding van *S. acre* als euro-siberisch en die van *S. album* als euro-aziatisch. Blijkbaar zijn micro-klimatologische factoren verantwoordelijk voor het geografisch verspreidingspatroon van *C. evanescens*. De tweede mogelijkheid, nl. dat de soort in recente tijd haar areaal in noord-westelijke richting heeft uitgebreid, lijkt mij meer aannemelijk.

Uitgaande van de stelling, dat elke soort haar areaal tracht uit te breiden, moet vastgesteld worden, dat de mogelijkheden hiertoe in de laatste 20 jaar zeer gunstig zijn geweest door enkele extreem warme en droge zomers. Het optreden van een belangrijk percentage macroptere *C. evanescens* *) werkt de areaal-uitbreiding van deze soort langs natuurlijke weg sterk in de hand. De factoren, die van de andere kant op een uitbreiding van het areaal belemmerend en selectief werken, kunnen van microklimatologische aard zijn. *C. evanescens* moet, naar de aard van de geprefereerde habitats te oordelen, snelle en grote temperatuurwisselingen kunnen verdragen en misschien zijn deze wel noodzakelijk voor een optimale ontwikkeling van de soort. Mogelijk zijn het juist de kunstmatige biotopen, zoals reliëfrijke rotstuinen, die in oecologisch opzicht het beste overeenkomen met het autochthone milieu van *evanescens* en is het langs deze onnatuurlijke posten, dat de soort de kans krijgt de leemte in haar areaal tussen noord en zuid op te vullen.

Dat bij een aantal wantsen de laatste tijden een verschuiving van de areaalgrens in dezelfde richting heeft plaats gevonden, daar zijn goed gedocumenteerde voorbeelden van aan te halen. Reagerend op de gememoreerde hogere zomertemperaturen komen hiervoor vooral in aanmerking soorten met een mediterrane verspreidingstype. Voorbeelden hiervan zijn o.a. de Coreidae: *Dicranocephalus medius* M.R., *D. agilis* Scop., *Stictopleurus abutilon* Rossi en *S. punctatonervosus* Gze., de Lygaeide: *Cymus melanocephalus*; de Miride: *Adelphocoris ticinensis*

*) Pterygopolymorfisme bij wantsen vormt een ingewikkeld hoofdstuk op zichzelf. In het onderhavige geval is er zeker geen sprake geweest van langdurige hoge temperaturen (juni—juli 1960), die verantwoordelijk gesteld zouden kunnen worden voor het optreden van de talrijke macroptere exemplaren. Ik ben geneigd een verklaring te zoeken in het feit, dat wij hier te doen hebben met randpopulaties, die mogelijk een andere genetische samenstelling hebben dan centrale populaties.

M.D. Sommige van deze soorten zijn in het zuiden van ons land plaatselijk niet zeldzaam meer, terwijl zij voor 15 jaar niet of nauwelijks van ons land bekend waren. Het is hier niet de plaats, om dit punt voor alle Heteroptera na te gaan. Ik moge slechts volstaan met te wijzen op volkomen identieke verschijnselen, die in Engeland door SOUTHWOOD (1957) zijn geregistreerd. Met verwijzing naar LEWIS (1950, Recent climatic trend, *Met. Mag.*, 79 : 189—197) stelt SOUTHWOOD (p. 121) naar aanleiding van de geconstateerde areaaluitbreidingen: „This may possibly be correlated with the high average summer temperatures that have oc-

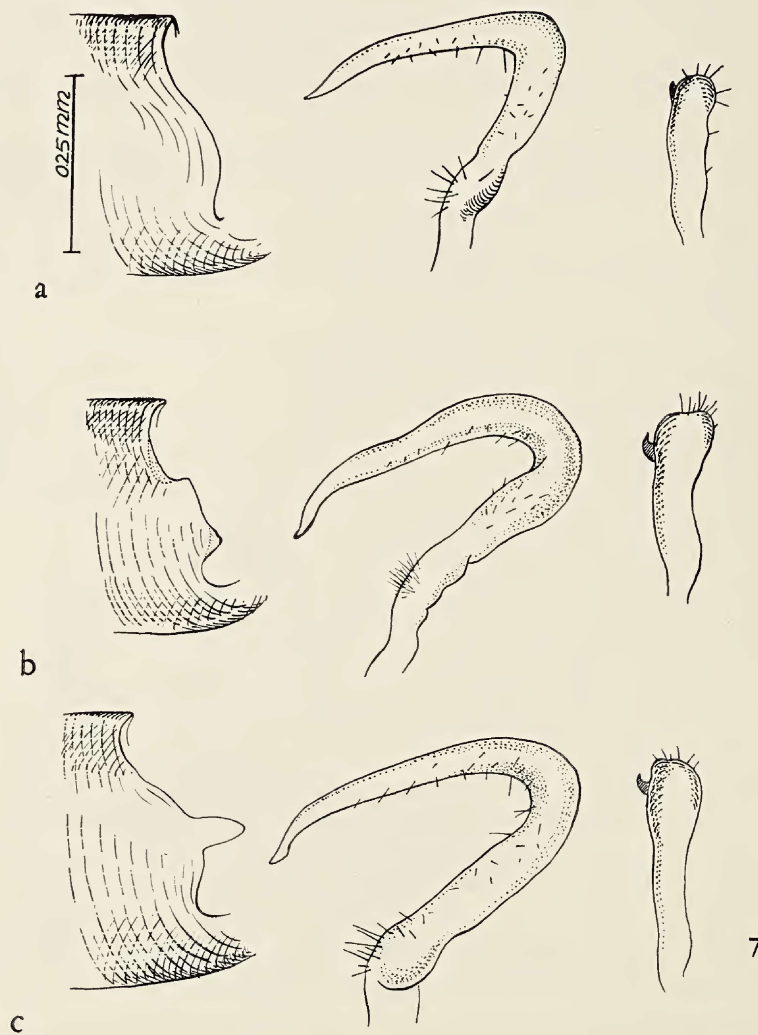


Fig. 7. *Teratocoris*, genitaalstructuren van het ♂; links: achterrands van genitaalsegment, linkerzijde; midden: linker paramere; rechts: rechter paramere; a: *T. antennatus*; b: *T. paludum*; c: *T. lineatus*.

curred in England between 1940 and 1950, the highest for over 100 years; the next highest peak being in 1840").

Ook DE WORMS (1958), die het opdringen van zuidelijke Lepidoptera naar het noorden toe uitvoerig analyseert, brengt dit in verband met het veranderende klimaat.

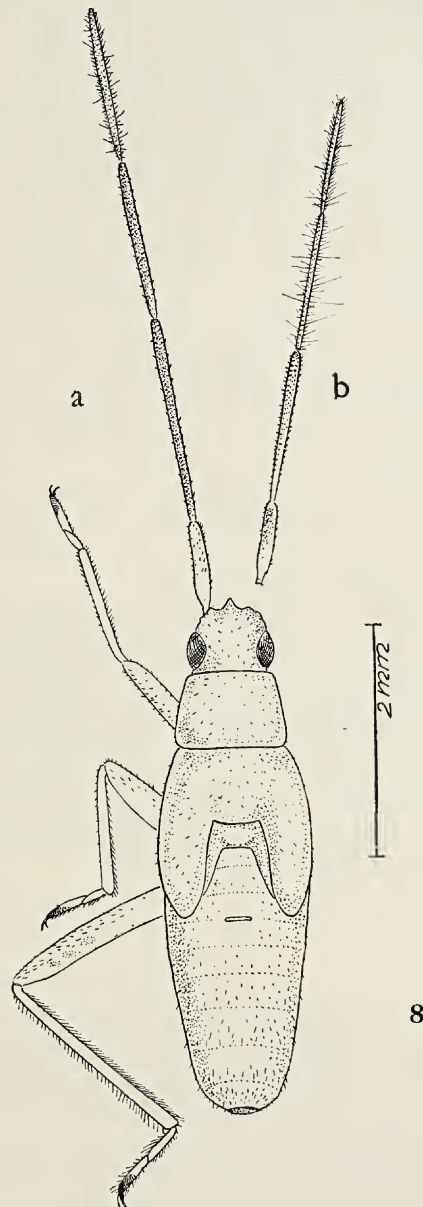


Fig. 8. a: *Teratocoris paludum*, larva V; b: *Teratocoris antennatus*, spriet van larva V.

2. *Teratocoris paludum* J.Sb.

Wageningen, grienden tussen havenkanaal en Grebbedijk, 31.VIII en 3.IX. 1959. Een aantal semibrachyptere ♀♀, enkele macroptere ♂♂ en 1 larva V werden 's avonds gesleept van een *Carex*-terrein. De normaliter moerassige standplaats was nu kurkdroog; door intensieve begrazing waren van de *Carex* alleen nog stobben overgebleven. Begeleidende Hemiptera: *Trigonotylus ruficornis* Geoffr., *Metalimnus formosus* Boh. (tweede vindplaats in Nederland), *Arthaldeus pascuellus* Fall., *Cicadula quadrinotatus* F., *C. flori* J. Shlb., *Mocuellus metrius* Fl., *Notus flavipennis* Zett., *Megamelus notula* Germ. (afkomstig van aangrenzende *Glyceria*-begroeiing). Volgens de literatuurberichten schijnt *T. paludum* aan *Carex* gebonden te zijn. Zij onderscheidt zich van de overige drie in ons land voorkomende *Teratocoris*-soorten o.a. door haar roodachtige tweede sprietlid. Hierdoor en mede door homogeen groene kleur van lichaam en dekvleugels lijkt de soort habitueel op de aanverwante algemene *Trigonotylus ruficornis* Geoffr. en kan in het veld bij het inspecteren van het sleepnet gemakkelijk met deze worden verwisseld. Beschrijving en tabellen van *Teratocoris*-soorten vindt men in WAGNER (1952, p. 81—84) en STICHEL (1957, p. 578—582). De parameren van *paludum* J. Sb. zijn afgebeeld door JORDAN (1957); van *lineatus* E. Wgn., *saundersi* D.Sc. en *viridis* D.Sc. door WAGNER (l.c.). Materiaal van *antennatus* Boh., *paludum* J. Sb. en *lineatus* E. Wgn., van Nederlandse herkomst, werd op verschillen in mannelijke genitaalstructuren getest (fig. 7). De larve van *T. paludum* (fig. 8a) is geheel grasgroen, ongetekend; het derde sprietlid is kort behaard. De larve van *T. antennatus* is variabel gekleurd en heeft minimaal een rose mediane lengteband over het lichaam (fig. 1 en 2, Taf. 2 in KULLENBERG 1946); het derde sprietlid draagt afstaande haren (fig. 8b).

T. paludum is een soort met een Siberisch verspreidingstype, op onze breedte de zuidgrens van haar areaal bereikend. In Engeland ontbreekt zij, in Midden-Europa is zij tot in Tsjechoslowakije aangetroffen. Terwijl *T. antennatus* een uitgestrekte Siberische tot Europese verspreiding heeft en zelfs tot in Marokko en Italië gevonden is, ligt het zwaartepunt van de *Teratocoris*-vertegenwoordiging in het noorden op Scandinavische breedten, waar alle 6 Europese soorten voorkomen. SOUTHWOOD (1957) laat het in zijn verbreidingskaartje van *T. viridis* D.Sc. voorkomen, alsof deze boreale soort in ons land en in N.W.-Duitsland aangetroffen zou zijn, hetgeen op een vergissing berust.

Summary

In this paper an account is given of the first record for the Netherlands of two mirids. The first species is *Chlamydatus evanescens*, well known as living on low trailing *Sedum*-species. Its morphology, biology and ecology is discussed in relation to that of the remaining *Chlamydatus*-species. Whereas the male genitalia show only gradual differences, the structures of the dorsal wall of the bursa copulatrix in the female will at once distinguish *evanescens* from *opacus*, *saltitans*, *pullus*, and *pulicarius*, the only species which the author has been able to investigate. It is suggested that a study of the internal female genitalia is necessary for an accurate revision of all known *Chlamydatus*-species, as the known subgeneric

division is based on artificial characters. The origin of the genus lies probably in the arctic region, as nearly all European species are distributed in that area. A type of tundra vegetation as original habitat corresponds with the preferred habitats of all recent European species. The occurrence of *evanescens* in the Netherlands is considered as a symptom of its increasing distribution-area; an identical trend has been shown for other Heteroptera during the past 20 years. *C. evanescens* is a species with a boreo-mountainous range and, in our country, it is found only in xerothermous sloping rockgardens. It is suggested that its dispersal follows these unnatural paths, which probably offer more suitable micro-climatic conditions than can be provided by the natural habitats of *Sedum acre* and *album* in our flat country. The species has been found on trailing species of *Sedum*, having small elliptical leaves. Plants with large, flat leaves are avoided, though the bug proved to be able to complete the total larval development on the leaves of *S. spectabile* in a petri-dish. In the beginning of the adult period of the second generation in 1959 a number of females of the rare macropterous form had developed. About fifty per cent of the adults of the spring generation in 1960 had full wings, both males and females. As far as is known by the author the macropterous form of the male was unknown.

The second species, recorded in the present paper, is *Teratocoris paludum*, associated with *Carex*. The morphology of adult and larva is compared with that of some other *Teratocoris* species.

Literatuur

- BROWN, J. M., 1925, On the nymph of *Chlamydatus evanescens* Boh. *Ent. mon. Mag.* 61 : 58—60.
- CARVALHO, J. C. M., 1952, On the major classification of the Miridae. *An. Acad. Brasil. Cienc.* 24 : 31—110.
- CARVALHO, J. C. M. & D. LESTON, 1952, Classification of the British Miridae. *Ent. mon. Mag.* 88 : 231—251.
- HEGI, G., 1923, Illustrierte Flora von Mittel-Europa. München. IV (2): 534 en 538.
- JORDAN, K. H. C., 1957, Neufunde nordischer Heteropteren in der Oberlausitz. *Deutsche ent. Zeitschr.* N.F. 4 : 179—181.
- KULLENBERG, B., 1942, Die Eier der schwedischen Capsiden (Rhynchota) I. *Arkiv f. Zool.* 33A, Taf. VI, Fig. 16, 17.
- , 1946, Studien über die Biologie der Capsiden, *Zool. Bidr., Uppsala* 23 : 307—310.
- MASSEE, A. M., 1955, The county distribution of the British Hemiptera-Heteroptera. Second edition. *Ent. mon. Mag.* 91 : 7—27.
- PUCHKOV, V. G. & L. V. PUCHKOVA, 1956, Eieren en larven van echte Hemiptera, schadelijk in de landbouw (in het Russisch). *Trud. vsesoyuz ent. Obsch.* 45 : 297.
- SIMON, H. R., 1959, Prinzipien der Biocönotik, dargelegt an einer *Isotoma viridis*-Population (Apterygota, Collembola). *Mitt. deutsche ent. Ges.*, E.V. 18 : 101—103.
- SLATER, J. A., 1950, An investigation of the female genitalia as taxonomic characters in the Miridae (Hemiptera). *Iowa State Coll. Journ. Sci.* 25 : 1—81.
- SOUTHWOOD, T. R. E., 1957, The zoogeography of the British Hemiptera Heteroptera. *Proc. S. London ent. nat. Hist. Soc.* 1956 : 111—136.
- STICHEL, W., 1956, Illustrierte Bestimmungstabellen der Wanzen II. Europa. 11—12 : 349—354.
- , 1957, Idem. 19 : 578—582.
- WAGNER, E., 1952, Blindwanzen oder Miriden. *Tierwelt Deutschlands*, 41 : 81—84 en 200—202.

- , 1955, Bemerkungen zum System der Miridae (Hem. Het.). *Deutsche ent. Zeitschr.*, N.F. 2 : 230—242.
- , 1959, Bemerkungen zum System der Miridae II (Hem. Het.). *Deutsche ent. Zeitschr.*, N.F. 6 : 1—7.
- WORMS, C. G. M. DE, 1958, The northward movement of certain species of European Lepidoptera and its relationship to climatic changes and other factors with special reference to the British Isles. *Proc. Tenth Int. Congr. Ent. Montreal (1956)*, 1 : 737—740.

Enkele goede vangsten in Zuid-Limburg

door

J. LUKKIEN

Een van de eerste dagen van juni 1959 ging ik naar de bossen bij Wijlre om te zien of ik rupsen kon vinden van *Earophila badiata*. Dit lukte mij inderdaad. Een achttal rupsjes werden door mij bemachtigd. Tegelijk met deze ving ik bovendien nog een andere soort, eveneens acht stuks, van een rups, die bij determinatie *Coenoteophria derivata* bleek te zijn. Van *badiata* kreeg ik acht popjes, van *derivata* eveneens. Na overwintering werd ik verblijd met acht *badiata*'s, terwijl er van *derivata* zeven zijn uitgekomen. Hierdoor aangemoedigd ben ik dit jaar weer op zoek gegaan in dezelfde bossen op dezelfde rozestruiken. Resultaat: vijf *badiata*-rupsen, maar van *derivata* geen enkele, zodat de vraag rijst, of deze soort zich hier blijvend weet te handhaven.

Begin september 1959 was ik op jacht naar *Eupithecia*-rupsen op *Artemisia vulgaris*. Plotseling viel mijn oog op een rups van *Cucullia absinthii*. In drie dagen tijd wist ik langs een landweg bij Terwinselen er twaalf te bemachtigen. Hierbij viel mij vooral op, dat er van schutkleur bij deze rupsen geen sprake is. Enkele exemplaren vielen mij zelfs op bij het langs fietsen op enige meters afstand. Met de kweek van deze dieren heb ik niet zoveel geluk gehad. Zeven stuks bleken bezet met sluipwespen. Van de resterende vijf is er één verdroogd. De overige vier zijn nog in leven, terwijl twee ervan momenteel — 9 juni — duidelijk de kleuren vertonen van de komende vlinders.

Tenslotte wil ik nog een tweetal goede vangsten vermelden en wel van *Rhyacia lucipeta* op 6 juni 1959 te Heerlerbaan, terwijl op 2 juni 1960 een exemplaar van *Philereme transversata* uit de pop verscheen. De rups had ik geklopt uit een meidoornstruik te Schin op Geul.

Summary

A number of Macrolepidoptera are mentioned, all taken in the south of Dutch Limburg, and interesting for their local occurrence or rarity.

Heerlerbaan, Pastoor Erenstraat 9.

Vangapparaten. Ik vestig de aandacht op het artikel van C. F. NICHOLLS, „The portable mechanical insect trap” in *The Canadian Entomologist* 92 (1), januari 1960. — KR.