

SEP 08 1993

***Rutidosoma fallax* en *R. globulus*: diagnostiek, biologie en verspreiding (Coleoptera: Curculionidae)**

TH. HEIJERMAN

HEIJERMAN, TH., 1993. *RUTIDOSOMA FALLAX* AND *R. GLOBULUS*: DIAGNOSTICS, BIOLOGY AND DISTRIBUTION (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 53 (8): 105-113.

Abstract: *Rutidosoma fallax* is reported for the first time from The Netherlands. Characters are presented to distinguish *R. fallax* and *R. globulus*, the second species of this genus in The Netherlands, with special attention for the female and male genitalia. Biological and distributional notes are given for both species.

Vakgroep Entomologie, Landbouw Universiteit Wageningen, Postbus 8031, 6700 EH Wageningen.

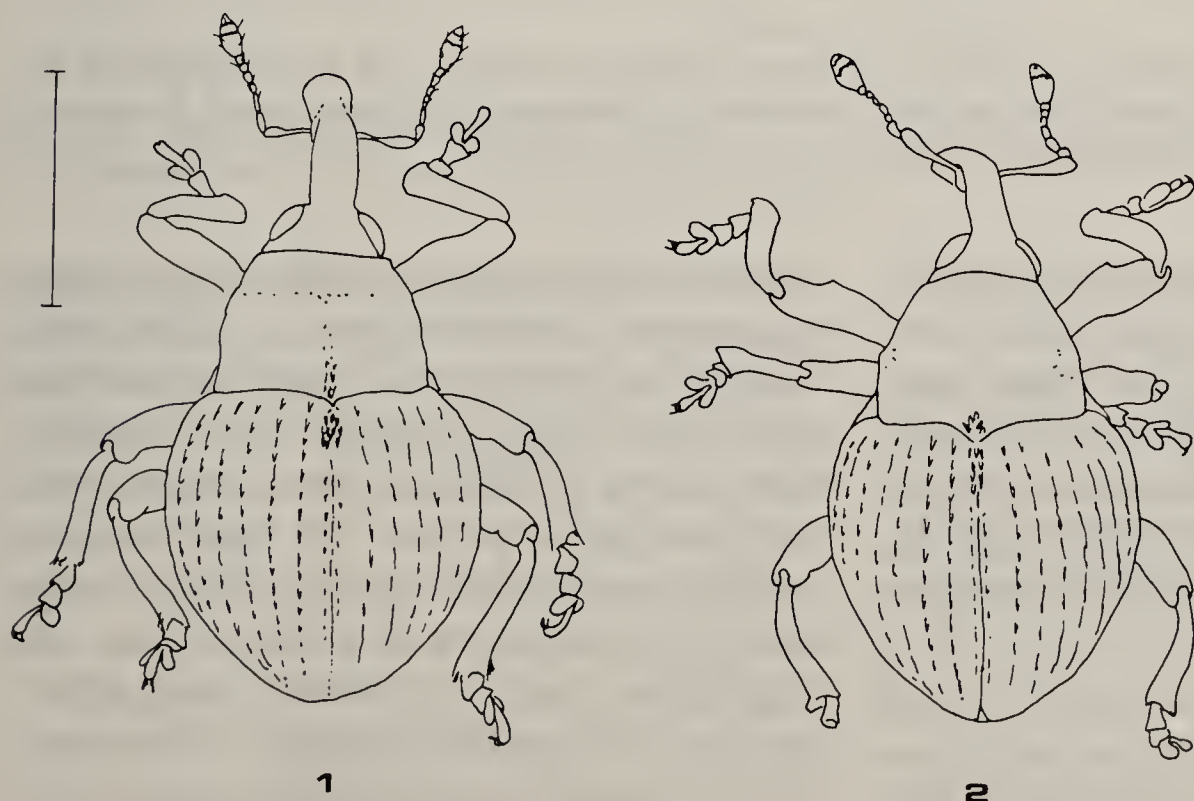
Inleiding

In 1991 verrichtten een aantal leden van de sectie Everts van de Nederlandse Entomologische Vereniging onderzoek naar het voorkomen in Nederland van kevers met behulp van bodemvallen, waarboven mest of aas was aangebracht. In een monster afkomstig uit het Elzetter bosch (gemeente Wittem), verzameld door J. Huijbregts en J. Krikken, bevonden zich ondermeer vier exemplaren (allen ♀♀) van *Rutidosoma fallax* (Otto), een nieuwe snuitkever voor de Nederlandse fauna. Deze exemplaren waren in vier bodemvallen gevangen, die slechts één week in het veld hadden gestaan (van 1 tot 8 mei 1991).

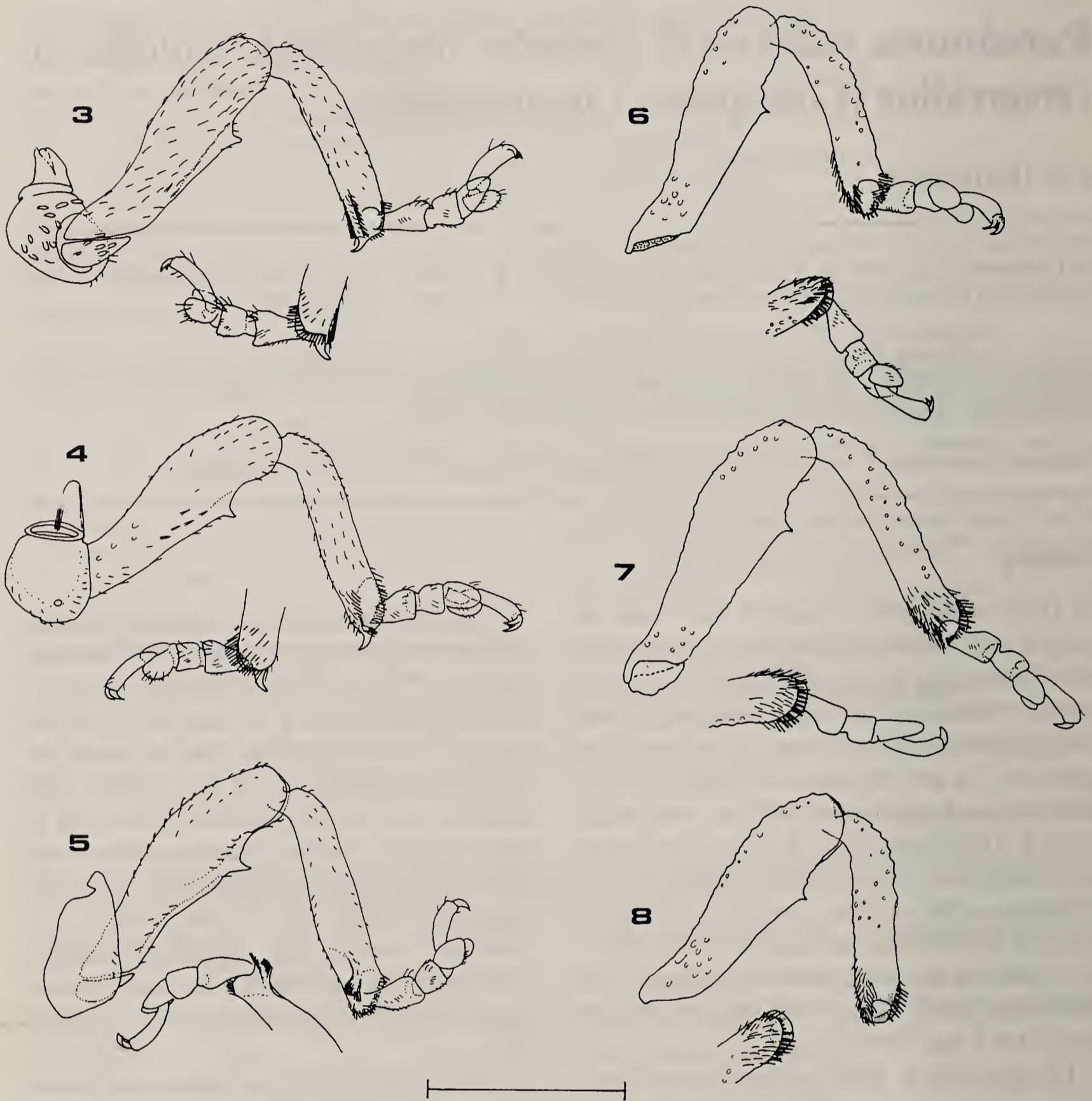
De larve van *R. fallax* leeft op witte klaver-

zuring (*Oxalis acetosella* L.), een plant die massaal aanwezig was op de vangplaats. De auteur plaatste in 1992 op ongeveer dezelfde locatie 25 bodemvallen die van 4 mei tot 22 juli hebben gestaan. De bodemvallen, plastic yoghurt bakers met een diameter van 18 cm, waren alle voorzien van een 4% formaline-oplossing en tegen regen en invallende bladeren beschermd door middel van een afdekplaatje, dat enige centimeters boven de val was aangebracht. Daarnaast werd er ook materiaal verzameld met behulp van een sleepnet, waarbij vooral de lage vegetatie werd afgesleept, en een insektenzeef.

In dit artikel zullen een aantal kenmerken



Figs. 1-2. Habitus van *Rutidosoma*. 1, *R. fallax*; 2, *R. globulus*. (Schaallijn: 1,0 mm).



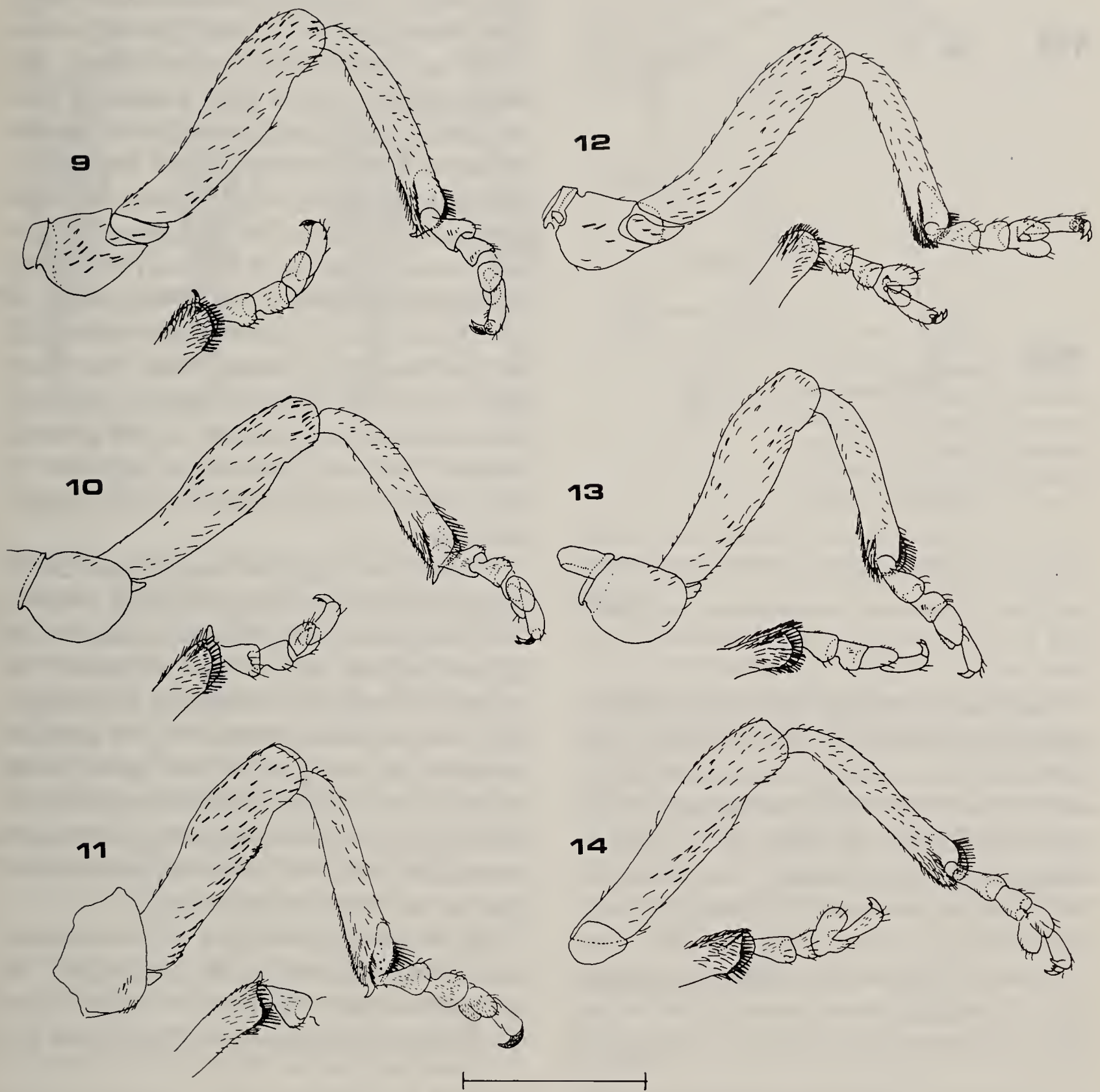
Figs. 3-8. Poten van *Rutidosoma globulus*; getekend is de gehele rechterpoot gezien vanaf de binnenzijde en het topgedeelte van dezelfde poot gezien vanaf de buitenzijde. 3, voorpoot ♂; 4, middenpoot ♂; 5, achterpoot ♂; 6, voorpoot ♀; 7, middenpoot ♀; 8, achterpoot ♀. (Schaallijn: 0,5 mm).

worden besproken op grond waarvan *R. fallax* en *R. globulus* (Herbst), de enige andere Nederlandse *Rutidosoma*-soort, van elkaar kunnen worden onderscheiden. Voorts worden de resultaten van de bemonstering gepresenteerd. Daarnaast zal aandacht worden besteed aan de verspreiding en de biologie van beide soorten.

Diagnostiek

In de figuren 1 en 2 is het habitusbeeld van

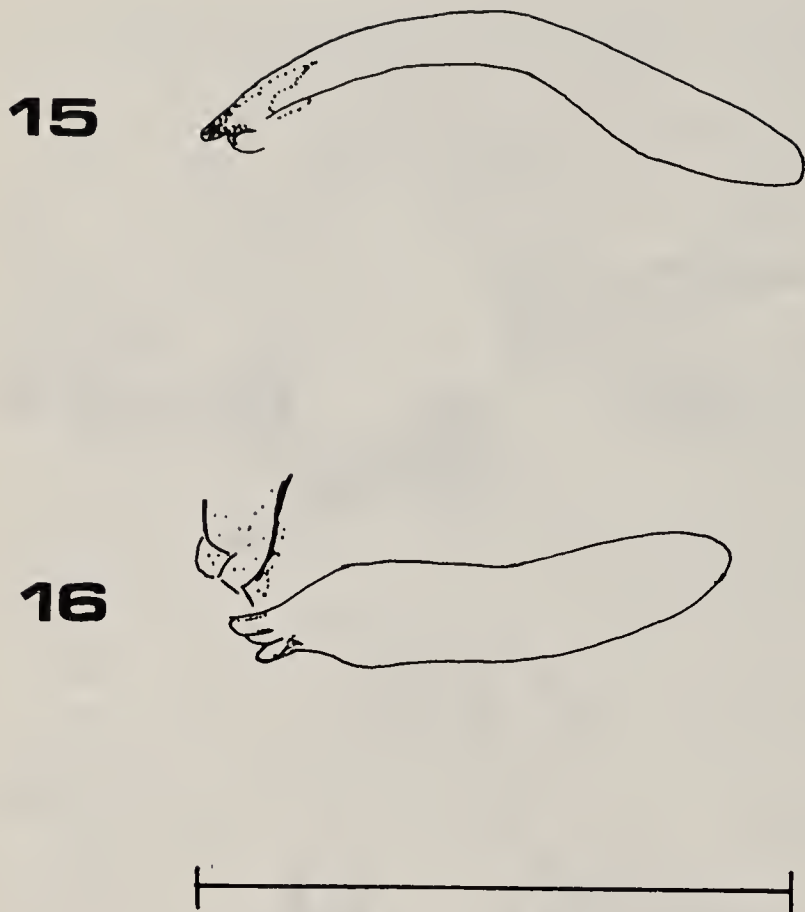
respectievelijk *Rutidosoma fallax* en *R. globulus* gegeven. Vergeleken met *R. fallax* heeft *Rutidosoma globulus* een tamelijk duidelijke schouderbult. In de praktijk is dit kenmerk echter slechts bruikbaar als men beide soorten met elkaar kan vergelijken. Het beste kenmerk vormt de aanwezigheid van een kleine scherpe tand op de femora bij *R. globulus* (figs. 3-8, vergelijk figs. 9-14). Dit kenmerk wordt echter niet door Lohse (1983) gebruikt. Daarnaast heeft het mannetje van *R. globulus* op de bin-



Figs. 9-14. Poten van *Rutidosoma fallax*; als figs. 3-8. 9, voorpoot ♂; 10, middenpoot ♂; 11, achterpoot ♂; 12, voorpoot ♀; 13, middenpoot ♀; 14, achterpoot ♀. (Schaallijn: 0,5 mm).

nenzijde vlak voor het uiteinde van de achtertibia een brede tand (fig. 5). De mannetjes van beide soorten zijn te onderscheiden van de vrouwtjes door de aanwezigheid van een scherpe tand aan het uiteinde van de tibia van alle poten (figs. 3-5, 9-11). De kleur van de poten is bij *R. globulus* zwart, terwijl bij *R. fallax* de tibia en de tarsen bruinrood zijn (volgens Dieckmann (1972) zijn echter bij het 'ras' *monticola* Otto, dat in de Balkan voorkomt, de poten eveneens geheel zwart).

Dieckmann (1972) meldt in zijn sleutel nog dat de achtervleugels bij *R. globulus* sterk zijn gereduceerd, terwijl deze bij *R. fallax* zouden ontbreken. Dit zou dan ook in overeenstemming zijn met het ontbreken van de schouderbult bij de laatste. De op de aanwezigheid van vleugels onderzochte exemplaren van *R. fallax* uit het Elzetter bosch hadden echter alle duidelijk gereduceerde achtervleugels van ongeveer gelijke lengte als bij *R. globulus* (figs. 15-16).



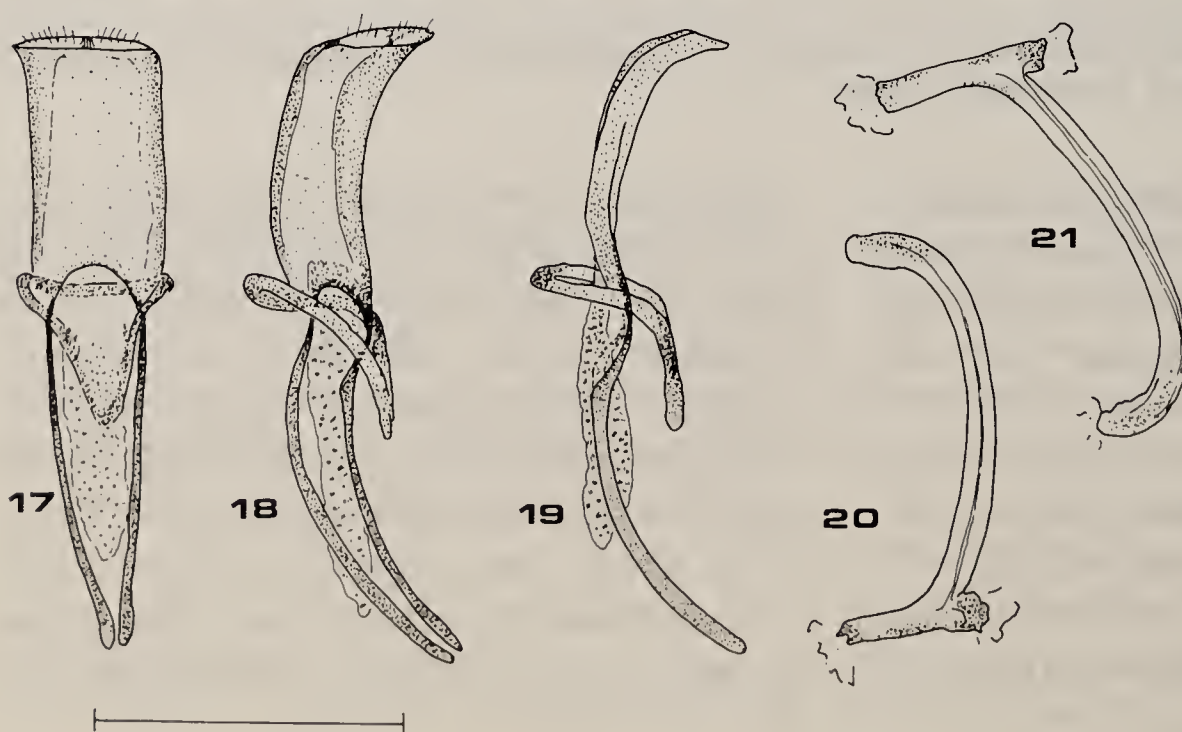
Figs. 15-16. Gereduceerde achtervleugels van *Rutidosoma*. 15, *R. globulus*; 16, *R. fallax*. (Schaallijn: 0,5 mm).

Voorzover mij bekend zijn er geen afbeeldingen van het mannelijk en het vrouwelijk genitaal van beide soorten gepubliceerd. In de figuren 17-21 en 22-27 zijn de mannelijke genitalia van respectievelijk *R. fallax* en *R. globulus* weergegeven (terminologie: zie Lindroth, 1957). Van beide soorten is de complete aedeagus getekend, dat wil zeggen de penis ofwel het apicale ongepaarde gedeelte (= 'median lobe' of aedeagus sensu strictu) plus het tegmen, een ringvormige structuur die aan de

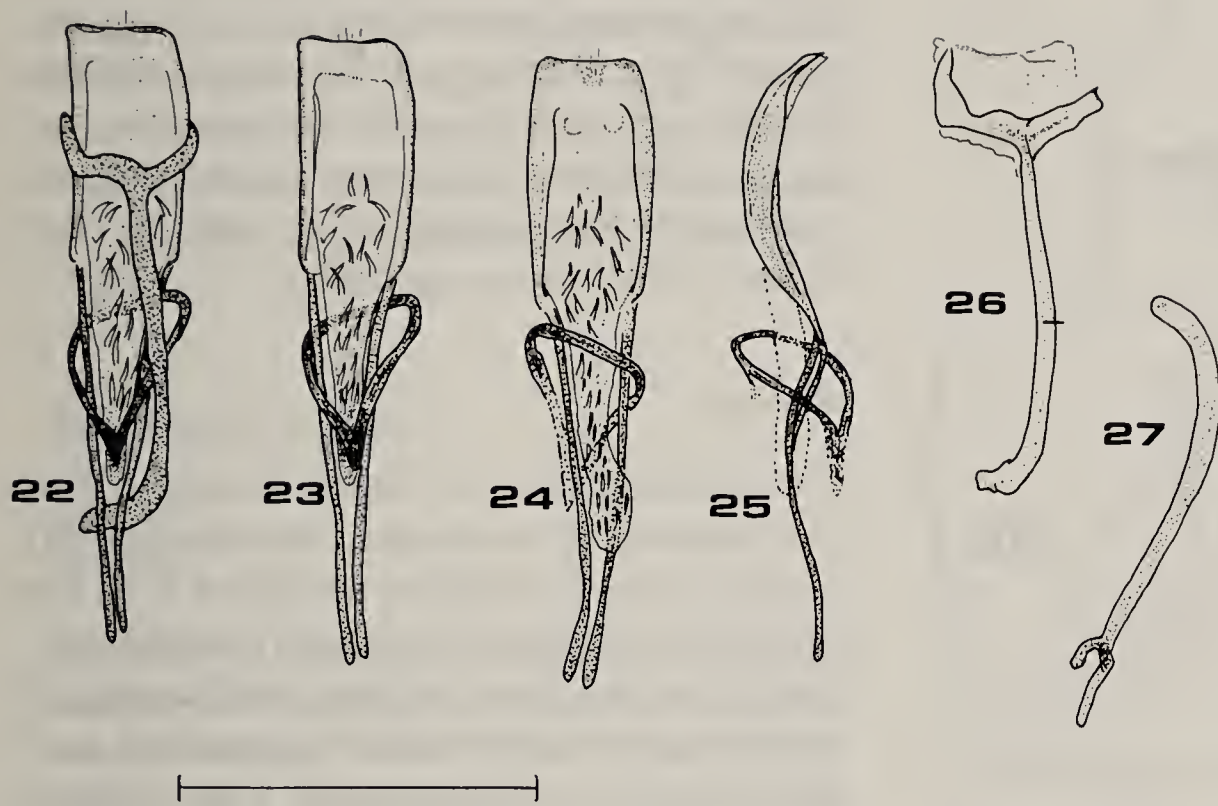
basis van de penis is gelegen en deze in rustpositie omsluit. Dit tegmen bestaat uit een ongepaard basaal gedeelte, de eigenlijke ring, en een enkelvoudig uitsteeksel, het manubrium. Het basale gedeelte van de penis bestaat uit twee langgerekte apophyses, de apophyses basales. De saccus interne, endophallus of 'internal sac' is de geïnvagineerde ruimte waarin de ductus ejaculatorius uitmondt en die tijdens de copulatie door een opening in de penis (het ostium) naar buiten gekeerd wordt. Deze saccus interne kan in meer of mindere mate bekleed zijn met gechitiniseerde tandjes. Naast deze aedeagus is ook het spiculum gastrale getekend. Deze structuur, een rudiment van het genitaalsegment (het 9-de abdominale segment), is door middel van membranen met de aedeagus verbonden.

De vorm en de grootte van de penis en het tegmen komt bij beide soorten sterk overeen. De aedeagus van *R. globulus* maakt een iets slankere indruk dan die van *R. fallax*. Een duidelijk verschil is te vinden in de 'bewapening' van de saccus interne: bij *R. globulus* bevinden zich op deze zak een groot aantal duidelijke en relatief grote tanden terwijl bij *R. fallax* slechts zeer kleine raspachtige structuren te zien zijn. Ook in de vorm van het spiculum gastrale verschillen beide soorten.

Het vrouwelijk genitaal is in veel mindere mate gesklerotiseerd dan het mannelijke. De spermatheca (het receptaculum seminis) is echter duidelijk gechitiniseerd en heeft vaak een



Figs. 17-21. Aedeagus van *Rutidosoma fallax*. 17, ventraal; 18 en 19, lateraal; 20 en 21, spiculum gastrale. (Schaallijn: 0,5 mm).



Figs. 22-27. Aedeagus van *Rutidosoma globulus*. 22, ventraal aanzicht met spiculum ventrale in situ; 23, ventraal; 24, dorsaal; 25, lateraal; 26 en 27, spiculum gastrale. (Schaallijn: 0,5 mm).

specifieke vorm, hetgeen deze structuur in principe bruikbaar maakt als diagnostisch kenmerk (zie bijvoorbeeld Schoeman, 1983). De spermatheca bezit twee openingen: één opening vormt de ingang van de ductus spermathecae (de buis waardoor het sperma de spermatheca binnenkomt vanuit de bursa copulatrix) en de andere opening vormt de ingang van de spermatheca-klier. De spermatheca heeft bij snuitkevers een gekromde vorm met aan de top een tweetal armachtige structuren, de collum en de ramus (terminologie naar Schoeman, 1983), waarop zich de openingen bevinden voor respectievelijk de ductus en de klier. Het spiculum ventrale wordt door Lindroth (1957) omschreven als een staafvormige endoskleriet, dat voorkomt bij soorten met een legbuis, en waaraan de spieren van de legbuis zijn bevestigd. Naast de spermatheca is dus ook het spiculum ventrale gesklerotiseerd en vaak specifiek gevormd.

In de figuren 28-29 en 30-32 zijn de spermathecae en de spiculi van respectievelijk *R. fallax* en *R. globulus* afgebeeld. De spiculi van beide soorten verschillen duidelijk in vorm. De spermathecae verschillen enigszins in grootte, maar komen in vorm echter sterk overeen.

Voor de volledigheid wordt hieronder een eenvoudige sleutel gegeven, gebaseerd op uitwendige kenmerken, waarmee beide inheemse

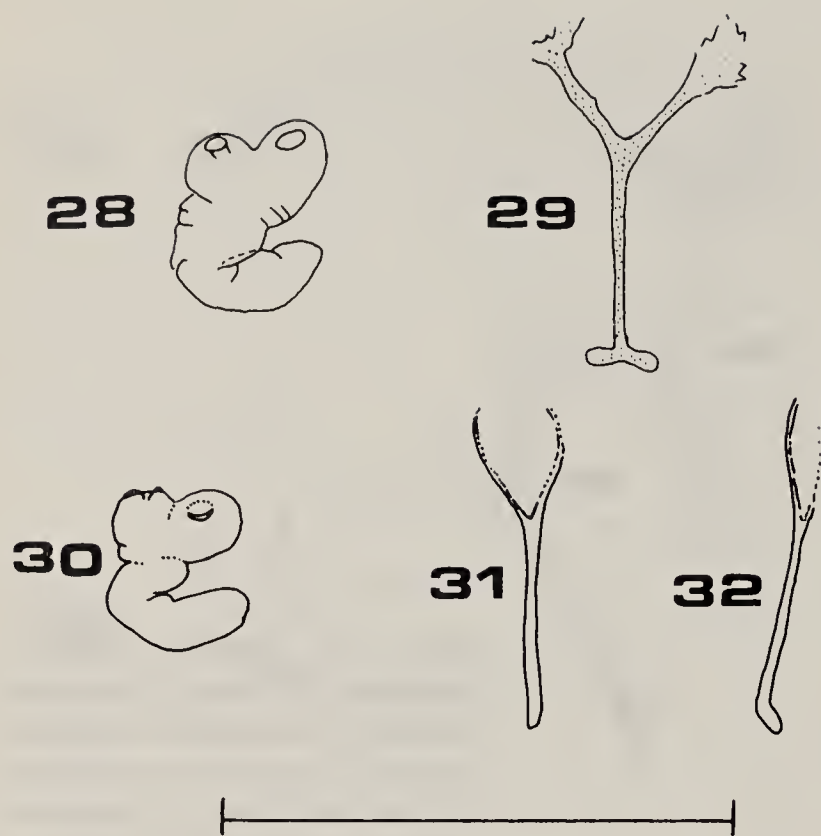
Rutidosoma-soorten kunnen worden onderscheiden.

- Femora met een duidelijke scherpe tand (figs. 3-8). Elytra met een vrij duidelijke schouderbult (fig. 2). Poten geheel zwart gekleurd *R. globulus*
- Femora zonder scherpe tand (figs. 9-14). Elytra sterker afgerond, zonder schouderbult (fig. 1). Femora zwart, tibia en tarsi bruinrood gekleurd *R. fallax*

Rutidosoma fallax

Vangsten

In de bodemvallen in het Elzetter bosch zijn in 1992 vijf exemplaren van *Rutidosoma fallax* verzameld. Gezien het verschil in verzamelingensite met de bemonstering van Huijbregts en Krikken is dit zeer weinig. *Rutidosoma fallax* werd ook met het sleepnet verzameld: op 14 juni en op 22 juli 1992 werden enkele tientallen exemplaren gesleept, mannetjes zowel als vrouwtjes. Ze werd niet alleen gesleept van witte klaverzuring maar bijvoorbeeld ook van boswederik (*Lysimachia nemorum* L.). Op 24 oktober 1992 werd de vangplek wederom afgesleept, maar nu zonder resultaat. Tegelijkertijd werd een hoeveelheid strooisel uitgezeefd, hetgeen 10 exemplaren van *R. fallax* opleverde.



Figs. 28-32. Spermatheca en spiculum ventrale van *Rutidosoma*. 28, spermatheca van *R. fallax*; 29, spiculum ventrale van *R. fallax*; 30, spermatheca van *R. globulus*; 31 en 32, spiculum ventrale van *R. globulus*. (Schaallijn: 0,5 mm).

De vangplek bevond zich in een vrij jonge opstand van loofbomen, voornamelijk van zomereik (*Quercus robur* L.), haagbeuk (*Carpinus betulus* L.) en esdoorn (*Acer pseudoplatanus* L.), waarbij de ondergroei ondermeer uit wilde kamperfoelie (*Lonicera periclymenum* L.), witte klaverzuring, grote brandnetel (*Urtica dioica* L.) en boswederik bestond.

Naast *R. fallax* werden in de bodemvallen een groot aantal andere snuitkeversoorten aangetroffen. *Barypeithes araneiformis* (Schrank), *Caenopsis fissirostris* (Walton), *Strophosoma melanogrammum* (Förster), *S. capitatum* (Degeer), *Acalles roboris* Curtis, *A. ptinoides* (Marsham) en *Polydrusus undatus* (Fabricius) behoorden tot de vrij talrijke soorten, terwijl van *Mitoplinthus caliginosus* (Fabricius), *Leiosoma deflexum* (Panzer), *Otiorynchus singularis* Linnaeus, *Phyllobius betulinus* (Bechstein & Scharfenberg), *Barypeithes pellucidus* (Boheman) en *Sciaphilus asperatus* (Bonsdorff) slechts enkele exemplaren werden aangetroffen. Er is echter nog relatief weinig bekend over de edafische snuitkeverfauna van bossen, zodat het de vraag blijft in hoeverre deze soorten beschouwd kunnen worden als 'begeleidende' soorten van *R. fallax*.

In de omgeving van Wageningen en Aalten zijn, op plaatsen waar witte klaverzuring eveneens volop aanwezig was, gedurende dezelfde periode een groot aantal bodemvallen geplaatst. Daarnaast is hier ook met een sleepnet verzameld. *Rutidosoma fallax* werd op deze locaties echter niet aangetroffen.

Biologie

Rutidosoma fallax is volgens Reitter (1916) niet zeldzaam in bosweiden. Hoffmann (1954) schrijft dat de levenswijze onbekend is en dat de soort mogelijk op hazelaar (*Corylus avellana* L.) of els (*Alnus* sp.) leeft. Hij baseert dit op het gegeven dat de soort regelmatig is aangetroffen in de moslaag aan de voet van deze bomen. De larvestadia en hun levenswijze zijn volgens Scherf (1964) nog onbekend. Dieckmann (1965) schrijft dat het nog onduidelijk is welke de voedselplant van *R. fallax* is en noemt auteurs die melding maken van *Dentaria glandulosa* W. K. (= *Cardamine glanduligera* O. Schwartz), witte klaverzuring en de alpenels (*Alnus viridis* Lamk.) als voedselplanten. Ook zuringsoorten (*Rumex* sp.) zouden in aanmerking komen als voedselplant.

Volgens Dieckmann (1972) komt *R. fallax* voor in vochtige bossen op witte klaverzuring. De imagines knagen kleine ronde gaatjes in de blaadjes van deze voedselplant. De kevers zouden van mei tot augustus actief zijn. Koch (1992) tenslotte karakteriseert de soort als "Stenotop - hygrophil - silvicol u. muscicol - herbicol - phyllophag" en geeft als habitat schaduwrijke loofbossen en bosranden, waar zij monofaag op witte klaverzuring zou voorkomen, maar zich in de herfst in de moslaag en sporadisch ook op struikgewas zou bevinden.

Verspreiding

Brakman (1966) noemt *Rutidosoma fallax* (als *Rhytidosoma fallax*) als een soort die voorkomt in het aangrenzende gebied van Nederland. Reitter (1916) vermeldt het voorkomen van de Rijnprovincie, en voegt eraan toe dat de soort mogelijk in meer delen van Duitsland voorkomt, maar niet altijd als zodanig herkent

is. Het verspreidingsgebied omvat Frankrijk, Italië, Joegoslavië, Bulgarije, Roemenië, Duitsland, Polen, Tsjecho-Slowakije, Oostenrijk, Noord-Zwitserland, Denemarken en Zuid-Zweden (Hoffmann, 1954; Dieckmann, 1972; Lucht, 1987; Mahler, 1987; Silfverberg, 1992).

Rutidosoma globulus

Biologie

Rutidosoma globulus voedt zich als imago op ratelpopulier (*Populus tremula* L.) (Neresheimer & Wagner, 1939; Scherf, 1964; Dieckmann, 1972; Morris, 1991). Volgens Everts (1903) en Hoffmann (1954) zouden de volwassen kevers voorkomen op de jonge scheuten van zowel ratelpopulier als witte abeel (*P. alba* L.) en daar kleine gaatjes vreten in de eindstandige blaadjes. De kevers zijn actief van mei tot augustus. Over de ontwikkeling en waardplanten van de larve is niets bekend. In Koch (1992) wordt de soort gekarakteriseerd als "Stenotop – bes. silvicol – arboricol – phyllophag" en als een soort van bosranden, open plekken in het bos en vochtige weiden, al dan niet langs beken en rivieren. Koch (1992) vermeldt dat de soort monofaag is op ratelpopulier maar in Frankrijk ook op witte abeel leeft.

Verspreiding

Brakman (1966) geeft *Rutidosoma globulus* op van de provincies Gelderland, Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland, Noord-Brabant en Limburg. Everts (1903, 1922) noemde reeds een aantal plaatsen in de provincies Noord-Holland, Zuid-Holland, Zeeland en Limburg.

Teneinde een meer gedetailleerd beeld te krijgen van de verspreiding van *R. globulus* in Nederland, is het materiaal van deze soort uit de collecties van de vakgroep Entomologie van de Landbouw Universiteit te Wageningen, het Zoölogisch Museum te Amsterdam, het Nationaal Natuurhistorisch Museum te Leiden, en een aantal particuliere collecties, in kaart gebracht (fig. 33). In totaal waren in deze col-

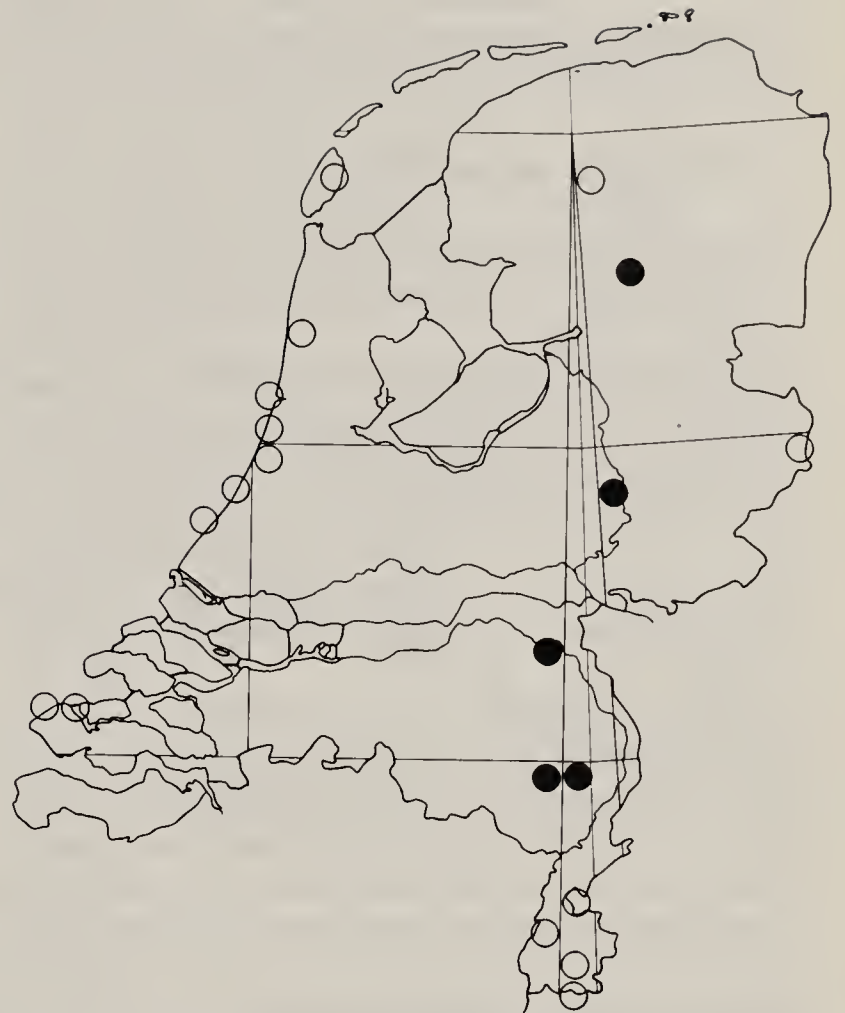


Fig. 33. Verspreiding van *Rutidosoma globulus* in Nederland. Open cirkels: vangsten voor 1950; gesloten cirkels: vangsten voor en/of na 1950.

lecties 45 exemplaren aanwezig, waarvan er slechts zes na 1950 verzameld zijn.

Gezien de literatuur kan *R. globulus* als een in een groot deel van Europa verspreid voorkomende en niet zeldzame soort worden gekarakteriseerd. Het verspreidingsgebied omvat geheel Midden-Europa, Engeland, Frankrijk en het gehele Scandinavische, Finse, Deense en Baltische gebied. (Hoffmann, 1954; Dieckmann, 1972; Kloet & Hincks, 1977; Lucht, 1987; Morris, 1991; Silfverberg, 1992).

Discussie

Rutidosoma fallax is noch als larve, noch als imago aangetroffen op de blaadjes van witte klaverzuring. De soort werd wel geslept van een vegetatie die voornamelijk bestond uit witte klaverzuring maar dit is echter geen bewijs dat de imagines zich ook met deze plant voeden. De witte klaverzuring was op de locatie in het Elzetter bosch wel tamelijk zwaar aangetast (fig. 34), terwijl de planten in Wageningen en Aalten er relatief gaaf uitzagen. Het

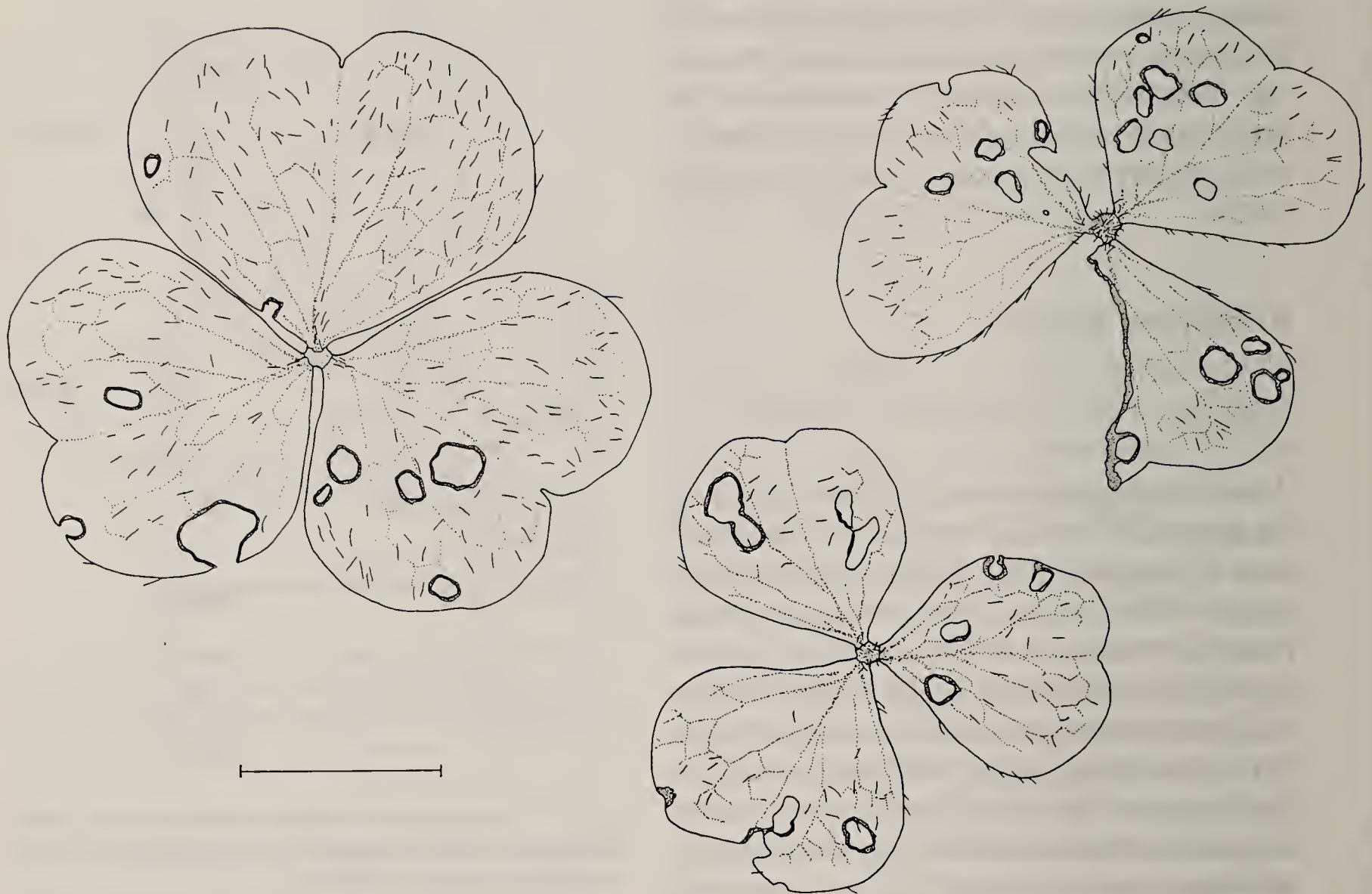


Fig. 34. Vraatpatronen in blaadjes van witte klaverzuring, zeer waarschijnlijk afkomstig van larven en/of imagines van *Rutidosoma fallax*. (Schaallijn: 10 mm).

blijft onduidelijk of de door Dieckmann (1965) genoemde planten ook inderdaad als voedselplanten mogen worden beschouwd. Overigens veronderstelde Wagner (1944, in Dieckmann, 1965) op grond van de nauwe verwantschap tussen *R. fallax* en *R. globulus*, dat de voedselplant van eerstgenoemde wel aan het genus *Populus* verwant zou zijn, daar dit de voedselplant is van *R. globulus*. Dieckmann (1965) heeft een voedselpreferentieproef uitgevoerd waaruit bleek dat *R. fallax* in elk geval witte klaverzuring en stijve klaverzuring (*O. fontana* Bunge) accepteert. Volgens Dieckmann (1965) is het verwonderlijk dat twee zo nauw verwante soorten zulke verschillende plantensoorten als voedselplant gebruiken. Vervolgens verklaart hij dat naar zijn mening de mate van verwantschap in feite toch niet zo groot is. Hij baseert dit op het verschil in seksuele dimorfie tussen beide soorten. De mannetjes van *R. globulus* bezitten aan hun achterschenen een

kamvormige tand, die ontbreekt bij de mannetjes van *R. fallax*. Volgens Dieckmann (1965) is dit verschil zo 'markant' dat geconcludeerd mag worden dat het hier om twee fylogenetisch oude soorten gaat die al lang geleden uit hun gemeenschappelijke voorouder zijn ontstaan. Daardoor zou er ook voldoende tijd zijn geweest voor de ontwikkeling van zo verschillende ecologische eigenschappen. Mijns inziens is dit toch een wat al te simpele benadering.

Grondbewonende soorten worden relatief weinig gevangen door snuitkeververzamelaars. Dit komt omdat deze soorten niet of slecht verzameld kunnen worden met behulp van de gebruikelijke vangmethoden, het sleepnet of het klopscherm. Het is daarom niet verwonderlijk dat met behulp van bodemvallen nog wel eens zeldzame of zelfs nieuwe soorten voor de Nederlandse fauna verzameld worden. Vermoedelijk zal *Rutidosoma fallax* wel op meer-

dere plaatsen in Nederland voorkomen. Heijerman et al. (1989) hebben eerder aangetoond dat zelfs voor loopkevers, een groep die zeer bekend is en waaraan zeer veel werk wordt gedaan, een groot deel van Nederland nog als onderbemonsterd mag worden beschouwd. Dit zal zeker en in sterkere mate gelden voor snuitkevers in het algemeen en bodembewonende soorten in het bijzonder.

Dankwoord

Graag wil ik J. Huijbregts, H. T. Edzes, C. J. M. Berger, A. P. J. A. Teunissen, C. J. H. Booij en B. J. H. Brugge bedanken voor geleverde informatie of commentaar op het manuscript en de beheerders van de genoemde musea en instituten voor het beschikbaar stellen van materiaal en gegevens.

Literatuur

- BRAKMAN, P. J., 1966. Lijst van coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. – *Monogr. ned. ent. Ver.* 2: i-x, 1-219.
- DIECKMANN, L., 1965. Zur Biologie einiger mitteleuropäischer Curculionidenarten. – *Ent. Bl.* 61: 185-191.
- DIECKMANN, L., 1972. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera-Curculionidae: Ceutorhynchinae. – *Beitr. Ent.* 22: 3-128.
- EVERTS, E., 1903. *Coleoptera Neerlandica* 2: i-iv, 1-796. Nijfhoff, 's-Gravenhage.
- EVERTS, E., 1922. *Coleoptera Neerlandica* 3: v-xviii, 1-668. Nijfhoff, 's-Gravenhage.
- HEIJERMAN, TH., C. J. H. BOOIJ & K. ALDERS, 1989. De onderbemonstering van de Nederlandse loopkeverfauna (Coleoptera: Carabidae). – *Ent. Ber., Amst.* 49: 161-167.
- HOFFMANN, A., 1954. Coléoptères curculionides, deuxième partie. – *Faune Fr.* 59: 487-1207.
- KLOET, G. S. & W. D. HINCKS (revised R. D. POPE), 1977. A check list of British insects, part 3. *Handbk Ident. Br. Insects* 11 (3): 1-105.
- KOCH, K., 1992. *Die Käfer Mitteleuropas, Ökologie* 3: 5-389. Goecke & Evers, Krefeld.
- LINDROTH, C. H., 1957. The principle terms used for male and female genitalia in Coleoptera. – *Opusc. ent.* 22: 241-256.
- LOHSE, G. A., 1983. Unterfamilie: Ceutorhynchinae. In: *Die Käfer Mitteleuropas* (H. FREUDE, K. W. HARDE & G. A. LOHSE eds) 11: 180-253. Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W. H., 1987. *Die Käfer Mitteleuropas, Katalog*: 1-342. Goecke & Evers, Krefeld.
- MAHLER, V., 1987. Sjette tillæg til >>Fortegnelse over Danmarks biller<< (Coleoptera). – *Ent. Meddr* 54: 181-235.
- MORRIS, M. G., 1991. A taxonomic check list of the British Ceutorhynchinae, with notes, particularly on host plant relationships (Coleoptera: Curculionidae). – *Entomologist's Gazette* 42: 255-265.
- NERESHEIMER, J. & H. WAGNER, 1939. Beiträge zur Coleopterenfauna der Mark Brandenburg. – *Märk. Tierw.* 4: 1-30.
- REITTER, E., 1916. *Fauna Germanica, Die Käfer des Deutschen Reiches* V: 1-168, Lutz, Stuttgart.
- SCHERF, H., 1964. Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). – *Abh. senckenb. naturforsch. Ges.* 506: 1-335.
- SCHOEMAN, A. S., 1983. Revision of the genus *Scobius* Schönherr (Coleoptera: Curculionidae). – *Entomology Mem. Dep. Agric. Repub. S. Afr.* 59: i-iii, 1-50.
- SILFVERBERG, H., 1992. *Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae*: 1-94. Helsinki.
- TEMPÈRE, G. & J. PÉRICART, 1989. Coléoptères curculionides. Quatrième partie. – *Faune Fr.* 74: 1-534.

Geaccepteerd 15.x.1992.