

Vijf kevers nieuw voor de Nederlandse fauna uit het Naardermeer (Coleoptera: Ptiliidae, Staphylinidae, Nitidulidae)

OSCAR VORST & JAN G. M. CUPPEN

VORST, O. & J. G. M. CUPPEN, 1996. FIVE BEETLES NEW TO THE DUTCH FAUNA FROM THE NAARDERMEER (COLEOPTERA: PTILIIDAE, STAPHYLINIDAE, NITIDULIDAE). – *ENT. BER.*, *AMST.* 56 (4): 61-71.

Abstract: *Acrotrichis silvatica*, *Boreophilia eremita*, *Atheta fallaciosa*, *A. strandiella* and *Eपुरaea distincta* are recorded from The Netherlands for the first time. All five species were collected in the nature reserve Naardermeer, a lowland peat area in the province of Noord-Holland. Some details on the biology and distribution of these species are presented. Characters for identification are given.

O. Vorst, Poortstraat 55, 3572 HD Utrecht.

J. G. M. Cuppen, Buurtmeesterweg 16, 6711 HM Ede.

Inleiding

Tijdens een inventarisatie in 1994 van de keverfauna van het Naardermeer, Neerlands oudste natuurreservaat, werden maar liefst vijf soorten aangetroffen die nog niet eerder uit Nederland gemeld werden (Brakman, 1966; Huijbregts & Krikken, 1985, 1988). Tussen 9 april en 7 september 1994 werd het gebied zeven maal bezocht. Met behulp van een groot aantal verschillende verzameltechnieken werd gepoogd een zo compleet mogelijk beeld van de keverfauna te verkrijgen. Naast handvangsten, vangsten in het water met schepnet en appelmoeszeef, het afslepen van de vegetatie en het afkloppen van bomen en struiken werden ook monsters genomen van de strooisellaag-bewonende fauna met een keverzeef. Ook werd een aantal series potvallen, waaronder enkele met aas en mest, geplaatst. In totaal werden op deze manier meer dan 4.000 exemplaren verzameld, behorend tot ruim 370 soorten.

De vijf nieuwe soorten voor de fauna zijn een ptiliide, *Acrotrichis silvatica* Rosskothén, drie soorten kortschildkevers (Staphylinidae), alle behorend tot de subfamilie Aleocharinae, *Boreophilia eremita* (Rye), *Atheta fallaciosa* (Sharp) en *Atheta strandiella* Brundin, en een glanskever (Nitidulidae), *Eपुरaea distincta*

(Grimmer). Opmerkelijk is dat alle drie de kortschildkevers een noordelijk verspreidingspatroon kennen; *Eपुरaea distincta* heeft juist een meer zuidelijk areaal.

Acrotrichis silvatica

Tientallen exemplaren van deze soort werden verzameld met behulp van potvallen met aas en mest. Deze stonden gedurende twee weken, van 18 juni tot 2 juli 1994, ingegraven aan de rand van een berkenbroekbos en een veenmosrietland in de Driehoek (Amersfoort coördinaten 135.3-479.4). In het totaal stonden acht potvallen opgesteld, vier met vis (verse kabeljauw) en vier met menselijke faecaliën, twee van elk in het veenmosrietland, de overige vier ruim tien meter verderop in het berkenbroekbos. Als conserveringsvloeistof werd antivrijs (ethyleenglycol) gebruikt. Vrijwel alle exemplaren van *A. silvatica* werden in de vallen met vis aangetroffen: 130 in het bos en 9 in het rietland. In de val met mest opgesteld in het bos zat nog één vrouwtje.

Acrotrichis silvatica schijnt een voornamelijk Noordepese soort te zijn, die tot in Midden-Europa voor komt; de verspreiding is echter onvoldoende bekend. De bekende vindplaatsen strekken zich uit van het hoge noorden van Fennoscandiavië over Groot-Brit-

tannië, Denemarken, Duitsland en Polen tot in de Alpen (Hansen, 1968; Horion, 1949, 1951a; Hyman & Parsons, 1994; Johnson, 1967; Lucht, 1987; Lundberg, 1986). In Duitsland is de soort van verscheidene plaatsen in het Rijnland, Oldenburg, Lüneburger Heide en Beieren bekend (Horion, 1951a; Koch, 1968, 1978; Lohse & Lucht, 1989). In Groot-Britannië heeft *A. silvatica* een ruime verspreiding en is gemeld van zowel Engeland, Schotland als Wales, maar wordt wel als 'very local' gekenschetst door Hyman & Parsons (1994).

Een hele reeks rottende en ontbindende materialen, van zowel plantaardige als dierlijke oorsprong, wordt genoemd als niche van deze soort. Zo werd zij verzameld van mest (ondermeer van duif, kip en das), aas (knaagdieren en vogels), rottende paddestoelen, gistend boomsap (berk), schimmelig hooi, strooisel in een naaldbos, aanspoelsel en vogelnesten (ondermeer van stormmeeuw en velduil), maar ook in mierenhopen (Hansen, 1968; Hyman & Parsons, 1994; Koch, 1968, 1989a; Renkonen, 1939; Sundt, 1958). Omdat de soort makkelijk verwisseld kan worden met verwante soorten, zullen niet alle oecologische gegevens uit de literatuur even betrouwbaar zijn. Vermeldenswaard is het optreden in 'Mooren' en 'aus *Sphagnum*', hetgeen in overeenstemming is met de recente vangst in het Naardermeer (Koch, 1968, 1989a). Opvallend is dat in het Naardermeer vrijwel alle exemplaren op kabeljauw gevangen zijn en niet op menselijke mest, terwijl beide type vallen tegelijkertijd stonden opgesteld, nog geen twee meter van elkaar verwijderd!

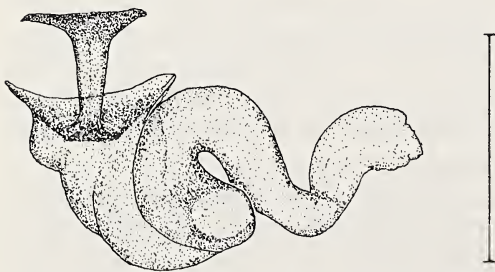


Fig. 1. Spermatheca van *Acrotrichis silvatica* (Schaallijn: 100 µm). [Fig. 1. Spermatheca of *Acrotrichis silvatica* (Scale: 100 µm)].

Naast *Acrotrichis silvatica* en *Atheta strandiella* (zie verderop) werden in de vallen met vis nog een 30-tal andere soorten kevers aangetroffen; een aantal hiervan is te beschouwen als meer of minder typische aaskevers. Dit zijn, in volgorde van afnemende abundantie, *Nicrophorus vespilloides* Herbst, *Atheta gagatina* (Baudi), *Sciodrepoides watsoni* (Spence), *Atheta crassicornis* (Fabricius), *Oiceoptoma thoracica* (Linnaeus), *Proteinus atomarius* Erichson, *Catops morio* (Fabricius), *C. coracinus* Kellner, *Saprinus semistriatus* (Scriba), *Philonthus succicola* Thomson, *Onthophagus coenobita* (Herbst), *Nicrophorus vespillo* (Linnaeus), *Sciodrepoides fumatus* (Spence), *Philonthus varians* (Paykull), *Thanatophilus rugosus* (Linnaeus), *Acrotrichis dispar* (Matthews), *Aleochara curtula* (Goeze) en *Omosita discoidea* (Fabricius).

De soorten van het genus *Acrotrichis* zijn zeer lastig op naam te brengen. De meeste meten nauwelijks een millimeter en goede uitwendige kenmerken ontbreken vrijwel. *Acrotrichis silvatica* is een vrij kleine, tamelijk slanke soort met duidelijk gechagineerd halschild en dekschilden en geelbruine tot bruine sprieten. Het enige betrouwbare determinatiekenmerk vormt de spermatheca (fig. 1); mannetjes zijn dan ook niet met 100% zekerheid te determineren. Goede afbeeldingen van aedeagus en spermatheca zijn te vinden in Sörensson (1988).

Acrotrichis silvatica werd door J. Huijbregts de afgelopen jaren op een aantal plaatsen in ons land verzameld, eveneens door gebruik te maken van vallen met vis (J. Huijbregts, in litteris, 1995). Door haar geringe grootte en de mogelijkheid van verwisseling met verwante soorten, is deze *Acrotrichis*-soort in het verleden waarschijnlijk over het hoofd gezien. De ten aanzien van het substraat geringe kieskeurigheid van *A. silvatica* doet vermoeden dat zij wel eens veel verbreider zou kunnen zijn. Door gericht verzamelen, bijvoorbeeld met visvallen, zal *A. silvatica* waarschijnlijk op meer plaatsen vast te stellen zijn.

Boreophilia eremita

Twee vrouwtjes van deze soort werden door de eerste auteur op 9 april 1994 verzameld in een vrijwel onbegaanbare verlandingsvegetatie aan de oever van het Kolkje (Amersfoort coördinaten 135.5-479.8). Door lang op een plek te blijven staan werd de drijvende bodemlaag onder water geduwd en konden de bovendrijvende kevers verzameld worden. De vegetatie bestond onder andere uit veenmos (*Sphagnum* sp.), kleine lisdodde (*Typha angustifolia* L.), hennegras (*Calamagrostis canescens* (Weber) Roth), riet (*Phragmites australis* (Cav.) Steudel), melkeppe (*Peucedanum palustre* (L.) Moench), moerasvaren (*Thelypteris palustris* Schott) en enige opslag van jonge berkjes (*Betula* sp.). Op dezelfde manier werd hier op 23 april nog een derde vrouwtje van deze soort verzameld. In een serie potvalen die tussen 9 april en 6 mei 1994 ter plekke stond opgesteld werd tenslotte nog één vrouwtje aangetroffen. Handvangsten op 6 mei en 18 juni leverden geen exemplaren meer. Ook bij de bemonstering van de bodemfauna op een tiental andere lokaties in hetzelfde terrein werd *B. eremita* niet aangetroffen. Het betrof hier veenmosrietlanden en elzen- en berkenbroekbossen.

Het genus *Boreophilia* Benick, dat ook wel als subgenus van *Atheta* Thomson wordt opgevat, heeft een holarctische verspreiding (Benick, 1973; Lohse et al., 1990). Van de acht soorten die in Fennoscandinavië voorkomen bereikt alleen *B. eremita* Midden-Europa (Silfverberg, 1992). De meeste Middeneuropese populaties van deze soort schijnen parthenogenetisch te reproduceren en worden gerekend tot de ondersoort *alluvialis* Renkonen (Lohse et al., 1990). Mogelijk is deze vorm als een zelfstandige soort op te vatten (Lohse & Lucht, 1989). Het areaal van *B. eremita* omvat het holarctische gebied; behalve uit Noord- en Midden-Europa is de soort bekend uit Noord-Rusland, Siberië en Noord-Amerika. Binnen Europa strekt haar verspreidingsgebied zich uit van Noord-Rusland, Finland, Noorwegen, Zweden en Denemarken tot in Groot-Brittannië, Duitsland en Polen (Lohse & Lucht,

1989; Pope, 1977; Silfverberg, 1992). Palm (1970) noemt de soort in Noord-Zweden vrij algemeen, in het zuiden zeldzaam; in Denemarken is zij zeer zeldzaam (Hansen, 1954; Johansen, 1914). In Groot-Brittannië is *B. eremita* in Schotland verbreid, maar wordt naar het zuiden toe (tot in Gloucester) steeds zeldzamer; de soort is ook bekend uit Ierland (Cox, 1874; Fowler, 1888; Rye, 1866). De parthenogenetische vorm komt in Duitsland verbreid maar zeldzaam voor in de Noordduitse Laagvlakte (Hannover en Holstein) en is ook bekend van Baden-Württemberg. De seksuele vorm is met zekerheid bekend uit Harz en Eifel, mogelijk ook uit Rhön en Ertzgebirge (Horion, 1951a; Lohse & Lucht, 1989). Verder naar het zuiden, bijvoorbeeld in België, Frankrijk en Oostenrijk, is *B. eremita* niet gevonden (Horion, 1951a; Portevin, 1929; Segers, 1986). De vondst in het Naardermeer sluit aan bij het voorkomen in de Noordduitse Laagvlakte. Op grond van de vier vrouwelijke exemplaren valt niet uit te maken

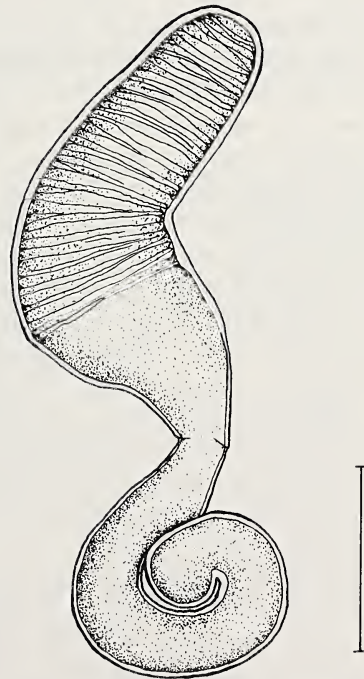


Fig. 2. Spermatheca van *Boreophilia eremita* (Schaallijn: 100 µm). [Fig. 2. Spermatheca of *Boreophilia eremita* (Scale: 100 µm)].

of het hier de sexuele of parthenogenetische vorm betreft. Aangezien de vondsten in Noord-Duitsland en Denemarken alle betrekking hebben op deze laatste vorm, lijkt dit, zolang er geen mannetjes gevonden zijn, de beste kandidaat.

Zoals te verwachten van een noordelijke soort als *B. eremita* heeft deze in onze contreien een duidelijke voorkeur voor koelere biotopen zoals venen en moerassen. Koch (1989a) spreekt van een stenotope soort die leeft in venen en tussen veenmos (tyrphofiel en sphagnicoel). Benick & Lohse (1974) zeggen over de biotoopvoorkeur van *B. eremita*: 'In niedere Lagen der Ebene an feuchten Orten mit \pm kaltem Mikroklima ... sowie in höheren Mittelgebirgen'. In Zweden echter vormen bosgebieden de gebruikelijke biotoop en kan de soort algemeen zijn in het aanspoelsel van rivieren (Palm, 1970).

In het Naardermeer bestond de bodembewonende kevergemeenschap in het desbetreffende moerasvarenrietland uit 51 soorten, waarvan de volgende meer dan eens werden aangetroffen: *Pterostichus diligens* (Sturm), *P. minor* (Gyllenhal), *Agonum fuliginosum* (Panzer), *Hydroporus scalesianus* Stephens, *H. tristis* (Paykull), *Limnebius aluta* Bedel, *Coelostoma orbiculare* (Fabricius), *Chaetarthria seminulum* (Herbst), *Phosphuga atrata* (Linnaeus), *Agathidium atrum* (Paykull), *Stenus lustrator* Erichson, *S. latifrons* Erichson, *S. palustris* Erichson, *Paederus riparius* (Linnaeus), *Lathrobium rufipenne* Gyllenhal, *L. brunripes* (Fabricius), *L. fovulum* Stephens, *Ochtheophilum fracticorne* (Paykull), *Erichsonius cinerascens* (Gravenhorst), *Philonthus nigrita* (Gravenhorst), *Tachyporus dispar* (Paykull), *T. transversalis* Gravenhorst, *Oxy-poda procerula* Mannerheim, *Bryaxis bulbifer* (Reichenbach), *Cyphon phragmiteticola* Nyholm en *C. pubescens* (Fabricius).

Door de kop met kleine oogjes en sterk verbrede slapen heeft *B. eremita* op het eerste gezicht nog het meest weg van een *Schistoglossa*-soort. Het genus *Boreophilia* onderscheidt zich echter door de bouw van de mandibels, die hier ongespleten zijn en bij *Schistoglossa* Kraatz tweespitsig (Benick &

Lohse, 1974; Lohse et al., 1990). Het halsschild is relatief groot en zo breed als de schouders van de dekschilden en bezit een smalle, ondiepe lengtegroef die naar achteren iets breder is. De beharing van het halsschild is in het midden naar voren gericht. De sprieten zijn relatief slank en ze reiken tot halverwege de dekschilden. De borstels op de rand van het halsschild en op de schenen zijn matig ontwikkeld (1-1,5 maal de dikte van een scheen). De Nederlandse exemplaren meten ongeveer 3,5 mm en zijn geheel zwartbruin van kleur. De dekschilden zijn naar achteren toe iets lichter, tot donker kastanjebruin. De poten en vooral de schenen en tarsen zijn nog lichter: donker roodbruin. Het eenvoudigst is *B. eremita* te determineren aan de hand van de spermatheca, die kenmerkend is (fig. 2) en slechts lijkt op die van de Noordepartese *B. islandica* (Kraatz) (Lohse et al., 1990; Palm, 1970).

Atheta fallaciosa

Op 6 mei 1994 werden door de tweede auteur een mannetje en een vrouwtje van *Atheta fallaciosa* gevangen in het zelfde moerasvarenrietland waar *Boreophilia eremita* werd aangetroffen, en wel aan de oever van een greppel. Tijdens de veelvuldige verdere bezoeken aan dit rietland werd de soort niet meer waargenomen.

Atheta fallaciosa behoort tot het subgenus *Philhygra* Mulsant & Rey, dat een holarctische verspreiding kent (Lohse et al., 1990). Net als bij *Boreophilia* bestaat er onenigheid over de status van dit taxon; sommige auteurs beschouwen *Philhygra* als zelfstandig genus (Lohse et al., 1990). In het mannelijk geslacht is dit subgenus gekarakteriseerd door het 'Ventrallblatt' van de penis, dat sterk ontwikkeld en zeer veelvormig is en meestal in een lange spits uitgetrokken; dit orgaan vormt dan ook het meest betrouwbare determinatiekenmerk. Fraaie afbeeldingen hiervan zijn te vinden in de monografie van Brundin (1942). Kenmerkend voor de wijfjes van dit subgenus is het ontbreken van een duidelijk gechitineerde spermatheca. In Midden-Europa komen

een dertigtal *Philhygra*-soorten voor (Benick & Lohse, 1974); de meeste hiervan zijn hygrophiel en bewonen oevers en andere vochtige plaatsen (Koch, 1989a).

Het verspreidingsgebied van *Atheta fallaciosa* reikt in Europa van Fennoscandinavië boven de poolcirkel, inclusief het Kola-schiereiland, en Schotland via Frankrijk, België, Denemarken, Duitsland, Polen en de Baltische staten tot in Zwitserland, Oostenrijk, Noord-Italië, Bohemen en de Karpaten (Brundin, 1942; Hansen, 1954; Jelínek, 1993; Lucht, 1987; Lundberg, 1986; Pope, 1977; Segers, 1986; Silfverberg, 1992). *Atheta fallaciosa* is een boreale soort die in Noord- en Midden-Zweden tamelijk gewoon is; in het zuiden van Zweden is deze soort daarentegen beduidend zeldzamer (Palm, 1970); in Denemarken is zij zeldzaam (Hansen, 1954). Meer naar het zuiden wordt de soort steeds schaarser en het verspreidingsgebied meer versnipperd. Zij lijkt hier beperkt tot de koelere habitats. Zo is *A. fallaciosa* in België alleen bekend uit de Hoge Venen (Fagel, 1949). Ook in Duitsland liggen veel vindplaatsen in hogergelegen, koele streken: Beieren, Pfalz, Eifel, Harz en Ertsgebergte; maar ook uit de Noordduitse Laagvlakte zijn vondsten bekend van Hannover, Hamburg en Mecklenburg (Brundin, 1942; Koch, 1968, 1989a). Zover na te gaan liggen de dichtstbijzijnde vindplaatsen op ongeveer 200 km afstand van het Naardermeer, bij Aken en in de Hoge Venen (Koch, 1968, 1978).

Evenals andere vertegenwoordigers van het subgenus *Philhygra* leeft ook *Atheta fallaciosa* aan oevers en op vochtige plaatsen. In Noord- en Midden-Zweden bewoont zij met zeggen (*Carex* sp.) begroeide oevers van meren en rivieren, waar ze gezeefd kan worden uit plantenresten, mos en dergelijke. In het zuiden van Zweden ving Palm deze soort aan de kust onder zeewier en in een elzenbroekbos (Palm, 1970). Horion (1935) zegt over de biotoopkeuze van *A. fallaciosa*: 'An vielen Stellen in Deutschland, im Sphagnum der Moore'. Papperitz (1956) meldt de soort van de oever van een vijver. Naast bovengenoemde biotopen noemt Koch (1989a) voor deze, naar zijn mening stenotope, tyrfhofiele, sphagnicole en

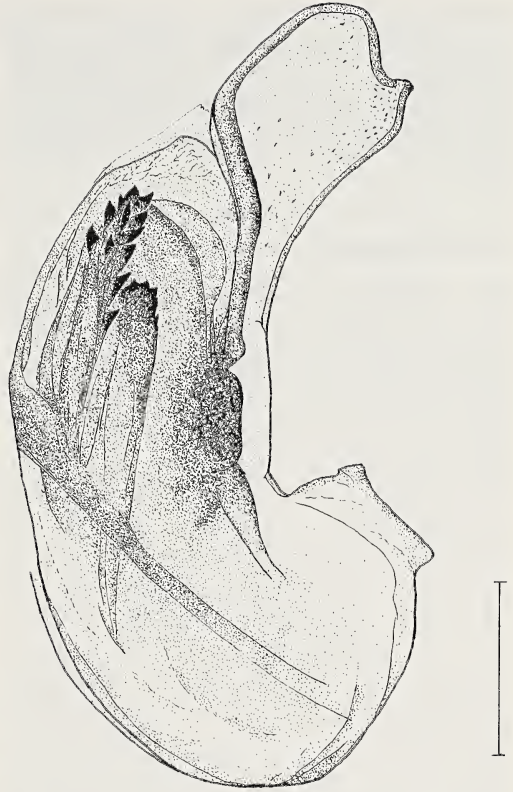


Fig. 3. Penis van *Atheta fallaciosa*, zijaanzicht, parameren verwijderd (Schaallijn: 100 μ m). [Fig. 3. Penis of *Atheta fallaciosa*, lateral view, parameres not shown (Scale: 100 μ m)].

phytotetricole soort, ook nog 'Ufer sumpfiger Waldtümpel' en als niche behalve *Sphagnum*, evenals in Zweden, 'Carex-Büscheln'. De omstandigheden waaronder *A. fallaciosa* in het Naardermeer werd gevonden, in een veengebied met veenmos, stemmen dus overeen met de literatuur.

Binnen het subgenus *Philhygra* wordt *Atheta fallaciosa* gekenmerkt door de kop, die duidelijk smaller is dan het halsschild en achter de ogen iets verbrede slapen heeft, de voorlaatste sprietleedjes, die duidelijk breder dan lang zijn, en het dikke laatste sprietlid dat nauwelijks zo lang is als het negende en tiende lid samen (Benick & Lohse, 1974). De Nederlandse exemplaren meten ongeveer 2,8 mm en zijn zwartbruin van kleur, het halsschild, de dekschilden en de punt van het achterlijf zijn bruin, de poten roodgeel en de sprietten don-

kerbruin. Veel eenvoudiger is de soort echter te determineren aan de hand van het mannelijk genitaal (fig. 3); bij het vrouwtje maakt de vorm van het laatste achterlijfsegment een betrouwbare identificatie mogelijk (Brundin, 1942).

Atheta strandiella

Een twintigtal exemplaren van deze soort werd aangetroffen onder een dode ringslang (*Natrix natrix* (L.)) in een elzenbosje ten noorden van de Binnenzij (Amersfoort coördinaten 135.5-479.6) op 18 juni 1994. De bodem van dit elzenbosje bestond uit kletsnat laagveen en de ondergroei werd gedomineerd door zeggen en braam (*Rubus fruticosus* L.). Op 30 juli werd nog een enkel mannetje gezeefd uit een dunne laag rietanspoelsel aan de oever van het Kolkje (Amersfoort coördinaten 135.4-479.7). De vegetatie aan de oever van dit laagveenplasje werd gekenmerkt door riet, grote watereppe (*Sium latifolium* L.), waterscheerling (*Cicuta virosa* L.), watermunt (*Mentha aquatica* L.) en kattestaart (*Lythrum salicaria* L.). Letterlijk honderden exemplaren tenslotte, werden verkregen in potvallen met aas en

vis, die van 18 juni tot 2 juli stonden opgesteld in de Driehoek (zie voor beschrijving van de vindplaats onder *A. silvatica*).

Atheta strandiella behoort tot de *crassicornis*-groep, die deel uit maakt van het subgenus *Atheta*. Van deze groep, waarvan de meeste soorten leven in aas, rotte paddestoelen en andere ontbindende materialen, zijn uit ons land reeds vijf soorten bekend (Berger & Poot, 1970; Brakman, 1966). Hoewel beschreven in 1954 is de verspreiding van *A. strandiella*, mede door de grote gelijkenis met verwante soorten, nog steeds onvoldoende geweten. De soort is gemeld uit alle landen van Fennoscandinavië, Groot-Brittannië, België, Denemarken, de Baltische staten, Duitsland, Oostenrijk en Tsjechië (Benick & Lohse, 1974; Jelínek, 1993; Pope, 1977; Silfverberg, 1992). Ook in Groot-Brittannië, waar *A. strandiella* in 1971 werd ontdekt, is de verspreiding nog onvoldoende bekend: zij is aangetroffen in East Anglia, het noorden van Schotland en op één plek in Wales (Hammond & Bacchus, 1971; Hyman & Parsons, 1994). In Duitsland komt *A. strandiella* verspreid voor, maar is in het noorden slechts in Mecklenburg, Holstein en Oldenburg waargenomen (Koch, 1989a). De

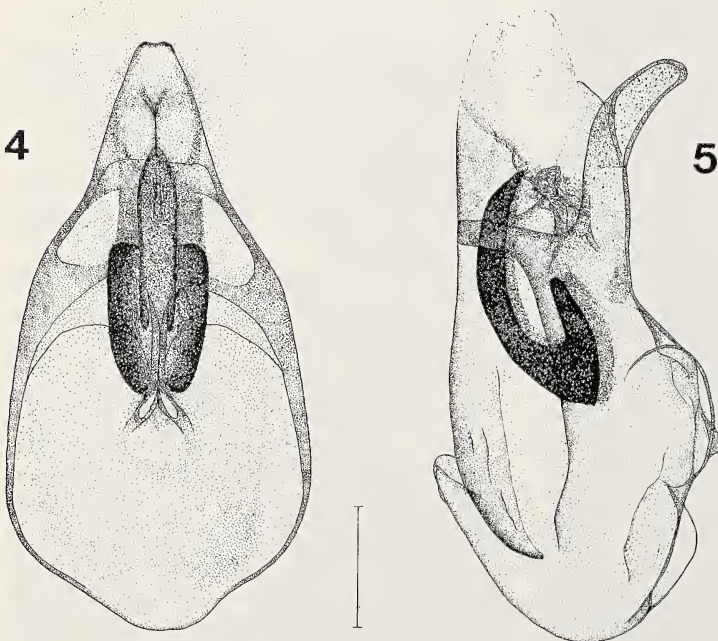


Fig. 4-5. Penis van *Atheta strandiella*, parameren verwijderd; 4, ventraal aanzicht; 5, zij aanzicht (Schaallijn: 100 μ m). [Figs 4-5. Penis of *Atheta strandiella*, parameres not shown; 4, ventral view; 5, lateral view (Scale: 100 μ m).]

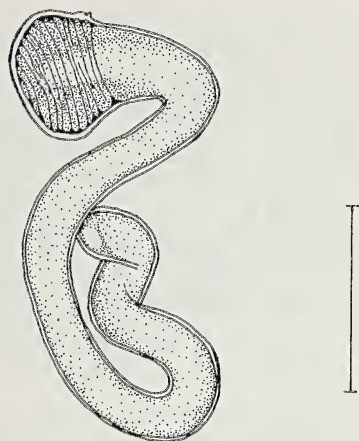


Fig. 6. Spermatheca van *Atheta strandiella* (Schaallijn: 100 μm). [Fig. 6. Spermatheca of *Atheta strandiella* (Scale: 100 μm).]

dichtstbijzijnde vindplaats ligt waarschijnlijk bij Aken (Koch, 1968).

Zoals blijkt uit de vondsten in het Naardermeer heeft *Atheta strandiella* een voorkeur voor aas en mest. In de literatuur wordt onder andere het voorkomen op berkesap, paardemest en op uitgelegde dode vissen, duive- en kippemest genoemd (Koch, 1989a; Palm, 1970). Daarnaast is er sprake van een voorliefde voor meer open biotopen, met name venen; in Zweden werden de meeste vangsten gedaan tussen *Sphagnum* (Palm, 1970). Koch (1989a) noemt de soort echter eurytoop, hygroofiel en phytodetricool, en meldt naast venen juist bossen als voorkeursbiotoop. Het optreden in venen (tyrphofiel) zou volgens hem een typisch Oostduitse aangelegenheid zijn. Het voorkomen in het Naardermeer sluit in ieder geval goed aan bij de vermeende voorkeur van *A. strandiella* voor venen en veenmos.

De grootste aantallen van *Atheta strandiella* werden gevangen in de in het berkenbroekbos opgestelde visvallen (277 stuks); de visvallen die in het veenmosrietland stonden leverden 232 exemplaren op. Veel geringer waren de aantallen in de vallen met menselijke faecaliën, 10 en 26 exemplaren respectievelijk. Vreemd genoeg werden in de mestvallen slechts vrouwtjes aangetroffen. Des te eigenaardiger is dit als men bedenkt dat in de aasvallen beide sexen werden aangetroffen, en

wel in ongeveer gelijke verhouding (57% mannetjes, $n=82$). Het ligt voor de hand hieruit te concluderen dat de sexen blijkbaar verschillen in hun voorkeur voor bepaalde substraten. Een verschil in vliegtijd zou echter ook een verklaring kunnen vormen. De mest en de rotte vis zouden dan niet elk gedurende de gehele periode kevers aantrekken; de faecaliën op een moment dat alleen vrouwtjes actief zijn.

Atheta strandiella lijkt sterk op de gemiddeld iets grotere *A. crassicornis*. Ze is echter een tikje donkerder van kleur en bezit slankere sprietten, die geheel zwart zijn; bij *A. crassicornis* hebben de sprietten een lichte basis. Het lichaam meet ongeveer 3,3 millimeter en is, op de bruine dekschilden na, zwart; de poten zijn geelbruin. Door de bouw en de kleur van de sprietten verschilt *A. strandiella* van de andere Nederlandse vertegenwoordigers van de *crassicornis*-groep. Het tweede en derde sprietlid zijn slank en ongeveer even lang; bij *A. crassicornis* is het tweede sprietlid korter en het derde lid daardoor langer dan het tweede; het derde lid is bovendien naar het uiteinde iets verbreed. Zoals gebruikelijk binnen dit genus vormen zowel de mannelijke als de vrouwelijke genitalia prima determinatiekenmerken (fig. 4-6). Mogelijk is *A. strandiella* tot nu toe verwisseld met *A. crassicornis* en komt zij op meer plaatsen in ons land voor. In andere laagveenmoerassen is ze zeker te verwachten.

Epuraea distincta

Hoogst opmerkelijk was de vondst van meer dan 25 exemplaren van *Epuraea distincta* in een aantal zwammen op een smalbladige wilg (*Salix* sp.) aan de Machinetocht (Amersfoort coördinaten 135.5-479.6) op 9 april 1994. Van desbetreffende paddestoel, die gedetermineerd werd als de roodporiehoutzwam (*Daedaleopsis confragosa* (Bolt. ex Fr.) J. Schroet), groeide een tiental exemplaren op de holle stam van de halfdode wilg, de enige van zijn soort in de wijde omtrek (fig. 7). Naast *E. distincta* vormden een twintigtal exemplaren van *Mycetophagus multipunctatus* Fabricius



Fig. 7. Vindplaats van *Epuraea distincta* in het Naardermeer (Machinetocht, 23 april 1994). Omgevallen stam van een wilg (*Salix* sp.) met enkele vruchtlichamen van de roodporiehoutzwam (*Daedaleopsis confragosa* (Bolt. ex Fr.) J. Schroet). [Fig. 7. Site of *Epuraea distincta* in nature reserve 'Het Naardermeer' (Machinetocht, April 23, 1994). Fallen willow (*Salix* sp.) trunk decorated with the fungus *Daedaleopsis confragosa* (Bolt. ex Fr.) J. Schroet].

de andere bewoners van deze zwam. Twee weken later werden in dezelfde paddestoelen nog steeds grote aantallen van beide soorten aangetroffen. Daarnaast belandden twee exemplaren in een potval die van 9 april tot 6 mei stond opgesteld in een veenmosrietland, ongeveer 500 meter verwijderd van de bovenbeschreven vindplaats (Amersfoort coördinaten 135.5-480.0). Eén enkel exemplaar werd bovendien verzameld in een, gedurende dezelfde periode opgestelde, vangserie in een nabijgelegen berkenbroekbos (Amersfoort coördinaten 135.4-480.0). Op beide laatste vindplaatsen waren geen wilgen aanwezig.

Het genus *Epuraea* vormt een relatief homogene groep met in Europa 43 soorten (Audisio, 1993), waarvan er een twintigtal ook in Nederland voorkomt (Berger & Poot, 1970; Brakman, 1966; Schilthuizen, 1982). De bouw van de aedeagus en de middentibia van de mannetjes, die aan het uiteinde vaak een karakteristieke verbreding vertonen, vormen de belangrijkste determinatiekenmerken; de vrouwtjes zijn niet altijd met zekerheid op naam te brengen. In oecologisch opzicht is het genus veel minder homogeen. De imagines van veel soorten zijn aan te treffen op allerlei bloemen, vooral van bomen en struiken. De larvale stadia zijn te vinden in de gangen van

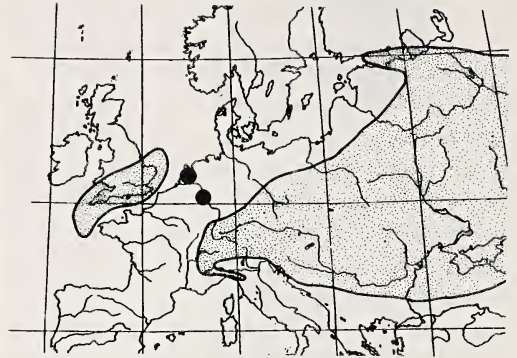


Fig. 8. Verspreiding van *Epuraea distincta* in Europa; de recente vondsten in het Naardermeer en de Eifel zijn met stippen aangegeven (naar Audisio, 1993). [Fig. 8. Distribution of *Epuraea distincta* in Europe; the recent records in 'Het Naardermeer' and Eifel are indicated by dots (after Audisio, 1993)].

schorskevers (Scolytidae), aan uitvloeiend boomsap, op paddestoelen of in hommelnesten (Spornraft, 1967). Volgens Audisio (1993) zouden de meeste soorten mycetofaag zijn; de soorten geassocieerd met schorskevers zouden de ambrosia schimmels uit de gangen van deze kevers grazen.

Epuraea distincta is een in zijn gehele verspreidingsgebied zeldzame en slechts sporadisch optredende soort. Het disjuncte areaal van deze soort (fig. 8) omvat Zuid-Engeland en strekt zich daarnaast van het oosten van Frankrijk, het zuiden van Duitsland en de Alpen (Zwitserland, Oostenrijk en Noord-Italië) uit over Oost-Europa (Zuid-Finland, Polen, Tsjechië, Slowakije, Slovenië) tot in Siberië en Japan (fig. 6; Audisio, 1993; Jelínek, 1993; Lucht, 1987; Muona, 1984; Nunberg & Pawłowski, 1974; Pope, 1977; Silfverberg, 1992). In Duitsland is de soort zeer zeldzaam en was tot voor kort slechts bekend uit het zuiden en zuid-oosten van het land (Horion, 1951b; Koch, 1989b; Reitter, 1911). In januari 1988 werd zij bij Altenahr in de Eifel ontdekt (Lucht, 1992). Tezamen vormen de vindplaatsen in het Naardermeer en de Eifel een verbinding tussen het geïsoleerde voorkomen in Zuid-Engeland en de rest van het areaal van *E. distincta*. In Groot-Brittannië is ze bekend van een tiental vice-counties in

Zuid-Engeland en Wales (Hyman & Parsons, 1994). Net als in Duitsland breidt de soort zich hier misschien uit (Allen, 1976; Duff, 1993; Hyman & Parsons, 1994); de eerste melding hier dateert uit 1919. Allen (1919) suggereert dat de soort mogelijk geïntroduceerd is met mijnhout.

Een uitgebreide beschrijving van de ecologie van *E. distincta* wordt gegeven door Audisio (1993), die haar binding aan loofbossen, met name op vochtige plaatsen en aan oevers, meldt. Zij zou daar oude vermolmde en omgevallen stammen van wilg, els (*Alnus* sp.) en berk bewonen, zelden ook van eiken (*Quercus* sp.). De kevers worden niet alleen aangetroffen onder de schors en op gistende boomsappen, maar vooral in de vruchtlichamen van allerlei houtbewonende basidiomyceten, met name vertegenwoordigers van de genera *Daedalea* en *Daedaleopsis* en verwanten. In deze zwammen zouden de larven zich ontwikkelen. Daarnaast meldt Koch (1989b) als niche zwammen op beuk (*Fagus* sp.), boorgangen van *Cossus* Fabricius (Lepidoptera), en strooisel. In Engeland is de soort ook bekend van zwammen op een wilg langs een rivier, van paddestoelen op gevallen takken in een berkenbos en geklopt van een wilg; overwinterende exemplaren werden aangetroffen in rietstrooisel (Heal, 1995; Hyman & Parsons, 1994). Duff (1991, 1993) zegt over *E. distincta* in Somerset 'only on peat moors; on bracket fungi in mature birch *Betula* woods'. Behalve dat *E. distincta* hier werd aangetroffen op een zwam op wilg, klopt deze omschrijving opmerkelijk goed met de omstandigheden in het Naardermeer, ook hier zijn veel berkenbossen en één exemplaar werd gevangen in een potval opgesteld in een berkenbroekbos.

Epuraea distincta is relatief eenvoudig te herkennen. Erichson (1845-1848) spreekt zelfs van 'eine in mehrfacher Hinsicht sehr ausgezeichnete Art'. Karakteristiek is de vorm van het halsschild, waarvan de zijden in de achterhoeken diep zijn uitgebocht (fig. 9). De enige andere Middeneuropese soorten met een vergelijkbare halsschildvorm zijn *E. danica* Sjöberg, *E. boreella* (Zetterstedt) en *E. opalizans* J. Sahlberg (= *E. excisicollis* Reitter)



Fig. 9. Halsschild van *Epuraea distincta* (Schaallijn: 500 μ m). [Fig. 9. Pronotum of *Epuraea distincta* (Scale: 500 μ m)].

(Audisio, 1993; Spornraft, 1967); deze zijn geen van alle uit ons land bekend.

Discussie

Van de ruim 370 soorten kevers die gedurende één seizoen zijn verzameld in het natuurreservaat 'Het Naardermeer' bleken er vijf nog niet eerder uit ons land gemeld. Dit is een opvallend groot gedeelte (1,4 %), temeer daar het hier geen recent herkende soorten betreft, maar soorten die al vele tientallen jaren geleden beschreven zijn. Van de 4147 exemplaren die bestudeerd werden behoorden zelfs 17,9 % (744 exemplaren) tot deze vijf soorten! Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door de potvallen met aas en mest waar grote aantallen van *Acrotrichis silvatica* en *Atheta strandiella* in terecht kwamen. Wel is het zo dat deze soorten klein tot zeer klein zijn en daarnaast vaak moeilijk zijn te onderscheiden van naaste verwanten. Hierdoor zullen zij niet alleen relatief weinig verzameld zijn, maar door hun grote gelijkenis met andere soorten mogelijk ook niet herkend zijn. Dit geldt met name voor *Acrotrichis silvatica*, die ongetwijfeld een ruimere verspreiding zal hebben, zoals ook blijkt uit de vondsten van J. Huijbregts. Voor de andere soorten geldt dit in mindere mate. *Epuraea distincta* is voor een *Epuraea*-soort zelfs eenvoudig te herkennen; zij zal hier dan ook werkelijk zeldzaam zijn. De recente vondst in het Rijnland en het relatief grote aantal recente vondsten in Engeland zouden kunnen duiden op een uitbreiding van het areaal (Allen, 1976; Duff, 1993; Hyman & Parsons, 1994; Lucht, 1992).

De keverfauna van onze laagveenmoerasen is slecht bekend. Ook dit zal zeker een reden zijn voor het grote aantal 'nieuwe' soorten. Door de slechte toegankelijkheid van veel van deze terreinen - een boot en laarzen zijn onmisbare attributen - in combinatie met hun relatieve soortenarmoede, zijn deze gebieden bij de meeste entomologen niet zeer geliefd.

Een aantal van de 'nieuwe' soorten kent een voornamelijk noordelijk verspreidingsgebied. Dit geldt voor de drie kortschilden en in mindere mate voor *Acrotrichis silvatica*. Vooral *Boreophilia eremita* en *Atheta fallaciosa* zijn echte Nooroeuropese soorten, die in Scandinavië verbreid zijn, meer naar het zuiden steeds zeldzamer worden, en in Midden-Europa min of meer beperkt zijn tot het middelgebergte. Het voorkomen van dergelijke koudeminnende soorten in een laagveenmoeras is niet zo vreemd als men bedenkt dat dergelijke biotopen een, met name zomers, koel microklimaat bezitten. Door de permanent waterverzadigde bodem warmt een moeras in het voorjaar slechts langzaam op. Verder zal door de hoogopgaande riet-, ruigte- en bosvegetaties de directe instraling op de bodem, waar deze soorten leven, gering zijn. Ook de nabijheid van grote, verdampende, laagveenplassen tempert in de zomer de opwarming. Tijdens een warme zomerse excursie was het in het terrein dan ook opmerkelijk koeler dan in de omringende weilanden. Al deze factoren tezamen zorgen er voor dat het Naardermeer's winters dan wel niet extra koud, maar zomers minder warm, is. Dit zou voor dergelijke noordelijke soorten, die hier te lande de rand van hun areaal bereiken, de cruciale factor voor hun voorkomen kunnen zijn.

Dankwoord

Onze dank gaat uit naar de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten voor het verlenen van een vergunning om onderzoek te doen in 'Het Naardermeer'.

Literatuur

ALLEN, A. A., 1976. *Hydraena gracilis* Germ. (Hydrophilidae) and *Eपुरaea distincta* (Grim.) (Nitidulidae), two beetles new to Berks. - *Entomologist's mon. Mag.* 112: 175.

- ALLEN, J. W., 1919. *Eपुरaea distincta* Grimmer, a beetle new to Britain. - *Entomologist's mon. Mag.* 55: 128-129.
- AUDISIO, P., 1993. Nitidulidae - Kateretidae. - *Fauna Ital.* 32: i-xvi, 1-971.
- BENICK, G., 1973. Die von Prof. Dr. Z. Kaszab in der Mongolei gesammelten Arten der Subfamilie Athetae (Col., Staphyl.) - *Nouv. Revue Ent.* 3: 211-217.
- BENICK, G. & G. A. LOHSE, 1974. Callicerini. In: *Die Käfer Mitteleuropas 5* (H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse, eds): 72-220. Goecke & Evers, Krefeld.
- BERGER, C. J. M. & P. POOT, 1970. Nieuwe en zeldzame soorten voor de Nederlandse keverfauna I. - *Ent. Ber., Amst.* 30: 213-221.
- BRAKMAN, P. J., 1966. Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied. - *Monogr. ned. ent. Ver.* 2: i-x, 1-219.
- BRUNDIN, L., 1942. Monographie der palaearktischen Arten der Atheta-Untergattung Hygroecia (Coleoptera, Staphylinidae). - *Annl. naturh. Mus. Wien* 53: 129-300, pls xiii-xl.
- COX, H. E., 1874. *A Handbook of the Coleoptera or Beetles, of Great Britain and Ireland* Vol. I: i-viii, 1-527. E. W. Janson, London.
- DUFF, A., 1991. *Eपुरaea distincta* (Grimmer) (Coleoptera: Nitidulidae) in North Somerset. - *Br. J. Ent. nat. Hist.* 4: 132.
- DUFF, A., 1993. *Beetles of Somerset*: i-vi, 1-269. Somerset Archaeological & Natural History Society, Taunton.
- ERICHSON, W. F., 1845-1848. *Naturgeschichte der Insecten Deutschlands*, Erste Abtheilung Coleoptera, Dritter Band: i-vii, 1-968. Verlag der Nicolaischen Buchhandlung, Berlin.
- FAGEL, G., 1949. Staphylinidae intéressants de Belgique. - *Bull. Annl. Soc. ent. Belg.* 85: 58-59.
- FOWLER, W. W., 1888. *The Coleoptera of the British Islands* Vol. II Staphylinidae: i-iv, 1-444. L. Reeve & Co., London.
- HAMMOND, P. M. & M. E. BACCHUS, 1971. *Atheta* (s. str.) *strandiella* Brundin (Col., Staphylinidae) new to the British Isles, with notes on other British species of the subgenus. - *Entomologist's mon. Mag.* 107: 153-157.
- HANSEN, V., 1954. Biller XVII, Rovbiller 3.del. - *Danm. Fauna* 59: 1-499.
- HANSEN, V., 1968. Biller XXV, Ådselbiller, stumpbiller m.m. - *Danm. Fauna* 77: 1-353.
- HEAL, N. F., 1995. *Eपुरaea distincta* Grimmer (Nitidulidae), a second Kent occurrence. - *Coleopterist* 3: 83.
- HORION, A., 1935. *Nachtrag zur Fauna Germanica 'Käfer'*: i-viii, 1-358. Hans Goecke Verlag, Krefeld.
- HORION, A., 1949. *Faunistik der mitteleuropäischen Käfer*, Band II Palpicornia-Staphylinoida (ausser Staphylinidae): i-xxiii, 1-388. Vittorio Klostermann, Frankfurt am Main.
- HORION, A., 1951a. *Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslovakei) mit kurzen faunistischen Angaben* 1. Abteilung: i-x, 1-266. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- HORION, A., 1951b. *Verzeichnis der Käfer Mitteleuropas (Deutschland, Österreich, Tschechoslovakei) mit kur-*

- zen faunistischen Angaben 2. Abteilung: i-ii, 277-536. Alfred Kernen Verlag, Stuttgart.
- HUIJBREGTS, J. & J. KRIKKEN, 1985. Overzicht van wijzigingen in de lijst van Nederlandse kevers (1966-1984). – *Nieuwsbr. eur. invert. Surv. Ned.* 16: 23-30.
- HUIJBREGTS, J. & J. KRIKKEN, 1988. Aanvullingen op de lijst van Nederlandse kevers (1985-1986). – *Nieuwsbr. eur. invert. Surv. Ned.* 18: 7-8.
- HYMAN, P. S. & M. S. PARSONS, 1994. *A review of the scarce and threatened Coleoptera of Great Britain* Part 2: 1-248. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough.
- JELINEK, J., 1993. Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera) - Seznam československých brouků – *Folia Heyrovskyana*, Suppl. 1: 1-172.
- JOHANSEN, J. P., 1914. *Danmarks Rovbiller eller Billefam. Staphylinidæ's danske Slægter og Arter*: i-vii, 1-660. Bianco Lunos Bogtrykkeri, København.
- JOHNSON, C., 1967. A revised and annotated British list of Acrotichis (Col., Ptiliidae). – *Entomologist* 100: 132-136.
- KOCH, K., 1968. Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana Beih.* 13: i-viii, 1-382.
- KOCH, K., 1978. Zweiter Nachtrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – *Decheniana* 131: 228-261.
- KOCH, K., 1989a. *Die Käfer Mitteleuropas Band E1, Ökologie*: 1-440. Goecke & Evers, Krefeld.
- KOCH, K., 1989b. *Die Käfer Mitteleuropas Band E2, Ökologie*: 1-382. Goecke & Evers, Krefeld.
- LOHSE, G. A., J. KLIMASZEWSKI & A. SMETANA, 1990. Revision of the arctic Aleocharinae of North America (Coleoptera: Staphylinidae). – *Coleopt. Bull.* 44: 121-202.
- LOHSE, G. A., & W. H. LUCHT, 1989. *Die Käfer Mitteleuropas 12, 1. Supplementband mit Katalogteil*: 1-346. Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W. H., 1987. *Die Käfer Mitteleuropas, Katalog*: 1-342. Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W., 1992. Koleopterologischer Jahresbericht 1989. – *Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer* 88: 161-191.
- LUNDBERG, S., 1986. *Catalogus coleopterorum sueciae*: i-iv, 1-155. Entomologiska Föreningen, Stockholm.
- MUONA, J., 1984. Coleoptera new to Finland. – *Notul. ent.* 64: 92.
- NUNBERG, M. & J. PAWŁOWSKI, 1974. Das Vorkommen einiger Nitiduliden (Coleoptera) in Polen. – *Polskie Pismo ent.* 44: 543-547.
- PALM, T., 1970. Skalborggar, Coleoptera. Kortvingar: fam. Staphylinidae, Häfte 6. Underfam. Aleocharinae (Atheta). – *Svensk Insektfauna* 52: 113-296, 1-21 pl.
- PAPPERITZ, R., 1956. Kleine Mitteilung 1556. – *Ent. Bl. Biol. Syst. Käfer* 52: 184-185.
- POPE, R. D., 1977. A check list of British insects. Coleoptera and Strepsiptera. – *Handbk Ident. Br. Insects* XI, part 3: 1-105.
- PORTEVIN, G., 1929. *Histoire naturelle des Coléoptères de France* Tome 1: i-xii, 1-649. Paul Lechevalier, Paris.
- REITTER, E., 1911. *Fauna Germanica, die Käfer des Deutschen Reiches* III. Band: i-ii, 1-436. K. G. Lutz' Verlag, Stuttgart.
- RENKONEN, O., 1939. Über die finnischen Arten der Gattung Acrotichis Motsch. (Col., Ptiliidae). – *Suomen hyönt. Aikak.* 5: 177-207.
- RYE, E. C., 1866. Descriptions of new species, &c., of Branchelytrata. – *Entomologist's mon. Mag.* 3: 121-125.
- SCHILTHUIZEN, M., 1982. Interessante Coleoptera van het eiland Voorne (II). – *Ent. Ber., Amst.* 42: 97-100.
- SEGERS, R., 1986. Catalogus Staphylinidarum Belgicae (Coleoptera). – *Docums Trav. Inst. r. Sci. Nat. Belg.* 32: 1-104.
- SILFVERBERG, H., 1992. *Enumeratio Coleopterorum Fennoscandiae, Daniae et Baltiae*: i-v, 1-94. Helsingin Hyönteisvaihtoyhdistys, Helsinki.
- SÖRENSSON, M., 1988. Studies of Danish Ptiliidae (Coleoptera). – *Ent. Meddr* 56: 35-48.
- SPORNRAFT, K., 1967. Nitidulidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas 7* (H. Freude, K. W. Harde & G. A. Lohse, eds): 20-77. Goecke & Evers, Krefeld.
- SUNDT, E., 1958. Revision of the Feno-Scandian species of the genus Acrotichis Motsch., 1848; Contribution to the knowledge of the family Ptiliidae (Col.) IV. – *Norsk ent. Tidsskr.* 10: 241-277.

Geaccepteerd 15.viii.1995.