

Nieuwsbrief sectie Hymenoptera van de
Nederlandse Entomologische Vereniging
Redactie:
H. Nieuwenhuijsen, T. Peeters, J. Smit
Redactieadres:
Plattenburgerweg 7, 6824 ER, Arnhem

REDACTIONEEL

Kopij-sluitingsdatum voor nummer 3: 1 maart 1996.

Naar aanleiding van het eerste nummer hebben wij gemeend enkele kleine verbeteringen te moeten doorvoeren aan de opzet van Bzzz. We hopen hierdoor een aantrekkelijker en beter produkt te hebben gemaakt.

Langzaam (mag best sneller) komen er meer artikelen binnen, waardoor ook de omvang van onze nieuwsbrief fors is toegenomen. In dit nummer o.a. een verslag van de "Biesbosch-excursie", een eerste reactie op het artikel over de "aculeatendistricten", een overzicht van nieuwe aculeaten-literatuur over 1994.

Lidmaatschap Sectie Hymenoptera.

Ten gevolge van de oproep in het eerste nummer om lid te worden van de Sectie Hymenoptera hebben zich diverse hymenopterologen opgegeven; achterin deze nieuwsbrief vindt u een ledenlijst. Ook dit tweede nummer van de nieuwsbrief sturen we nog naar diegenen waarvan bij ons bekend is dat zij zich interesseren voor Hymenoptera.

Diegenen die zich alsnog willen opgeven als lid kunnen dit doen, door *f* 10,- over te maken op Giro 6435909 t.n.v. H. Nieuwenhuijsen te Alkmaar, onder vermelding van "Sectie Hymenoptera". Deze bijdrage geldt voor 1995 en 1996 en is puur bedoeld om de kosten + verzending van de nieuwsbrief te dekken. Dankzij een startsubsidie van het hoofdbestuur waren wij in staat de onkosten voor de beide eerste nummers te dekken.

Activiteiten Sectie Hymenoptera.

Het is de bedoeling om, naast één à twee excursies in het vangseizoen, voor de leden van de Sectie nog een activiteit in het winterseizoen te organiseren.

De ideeën die tot nu toe naar voren zijn gekomen gaan in de richting van een dag (weekend) determineren. Waarbij, met diegenen die daar in geïnteresseerd zijn, gewerkt wordt aan één 'groep', bijvoorbeeld een genus of een deel daarvan.

Wij verwachten echter dat er onder de leden nog andere ideeën leven. Daarom willen wij graag jullie suggesties horen. Geef ze telefonisch of schriftelijk door aan één van de drie bestuursleden.

OPROEP!

Hierbij vragen wij iedereen leuke en interessante vangsten en waarnemingen uit 1995 op te sturen naar de redactie voor onze rubriek "Leuke vangsten". Deze zullen in het derde nummer van Bzzz opgenomen worden.

EXCURSIES

Biesbosch-excursie 1994

Op 23 april bezochten we met de Aculeatenwerkgroep van de Nederlandse Entomologische Vereniging de Brabantse Biesbosch. Beheerder Dirk Feij was onze gids. Er waren 11 deelnemers aan deze bootexcursie. Naast het verzamelen van vele voorjaarsbijen werden door Pieter van Breugel foto's gemaakt van o.a. wolzwevers, Meloe-larven op Taraxacum en van een vrouwtje van *Andrena rosae*. Van deze zeldzame zandbij, waarvan diverse vrouwtjes tijdens deze excursie werden gevangen, geef ik hieronder een kort overzicht met verspreidingskaartje.

De dieren werden al lopend met een net gevangen. Naast vangsten zijn ook enkele waarnemingen (w) opgenomen. Achtereenvolgens werd aangelegd bij 4 terreinen, nl. polder De Dood, de Noorderplaat, Spaarbekken 130 en polder de Vijf Ambachten. De meeste terreinen strekken zich uit over meerdere km-hokken. Als vindplaatscoördinaat is hier gekozen voor het km-hok waaruit de meeste waarnemingen stammen.

Tabel 1 geeft een overzicht van de resultaten. Naast eigen vangsten zijn in dit overzicht ook de vangst-lijstjes verwerkt die me door Virgilius Lefeber, Remco Leijs, Fred Moussault (zonder lokaties), Hans Nieuwenhuysen en Jeroen de Rond werden toegestuurd. Niet alle verzamelde dieren zijn gedetermineerd, maar de geweldige soortenrijkdom van de genera *Andrena* en *Nomada* geeft een goed beeld van de aanwezige voorjaarsbijen op die dag.

Ook werd een werkster van de mier *Lasius brunneus* gevangen. En tevens werden enige vliegen (wolzwevers), een dode oliekever en oliekeverlarven waargenomen die relaties met (voorjaars-)bijen onderhouden.

Dat de Biesbosch o.a. voor onze wilde bijenfauna zeer belangrijke terreinen bevat moge duidelijk blijken uit deze resultaten. Met 31 soorten uit de genera *Andrena* (Zandbijen) en *Nomada* (Wespbijen) op één dag, lijkt de Biesbosch een serieuze kandidaat voor het gebied met de rijkste bijenfauna van geheel Nederland. En er zijn zeker nog een groot aantal soorten te ontdekken. Belangrijkste verklaringen voor deze rijkdom zijn zeer waarschijnlijk de gunstige nestelgelegenheden (oude en nieuwe dijken) gecombineerd met een overvloed aan voedsel (*Salix*-soorten) en rust. Opvallend was echter ook het gebrek aan bloeiende bloemen op de dijken rond een groot deel van de polders en spaarbekkens. Te intensieve begrazing, door koeien maar vooral ook door schapen zijn hier voor een belangrijk deel debet aan. De dijken rond de Noordvaarder bleken een belangrijke uitzondering. Maar wees gerust want SBB heeft hoge verwachtingen blijkens de titel van het beheersverslag uit november 1993: 'De Biesbosch, het mooiste moet nog komen!'

Verzoek: Stuur u me uw gegevens van de dagexcursie Maasduintjes van 1 juli 1995 nog toe voor het verslag van 1995?

Theo Peeters, Bachlaan 752, 5011 BR Tilburg

Tabel 1. Resultaten Biesbosch-excursie 23 april 1994.

terrein: Am.coördinaten:	De Dood 116-418	Noorderplaat 115-418	Spaarb. 130 113-417	Vijf Ambachten 117-419
COLEOPTERA				
Meloidae - oliekevers				
Meloe violaceus	-	-	-	+
DIPTERA				
Bombyliidae - wolzwevers				
Bombylius discolor	w	-	-	-
Bombylius major	-	+	-	-
HYMENOPTERA				
Formicidae - mieren				
Lasius brunneus	-	-	-	+
Apidae - bijen				
Andrena barbilabris	-	+	-	+
Andrena carantonica (= jacobi)	+	-	-	-
Andrena cineraria	-	-	-	+
Andrena chrysoseles	-	+	+	-
Andrena flavipes	+	+	+	+
Andrena fulva	+	-	+	-
Andrena gravida	+	-	-	-
Andrena haemorrhoa	+	+	-	+
Andrena labiata	.	.	.	.
Andrena minutula	+	+	-	-
Andrena mitis	+	-	-	+
Andrena nitida	+	+	-	+
Andrena praecox	+	-	-	-
Andrena rosae	-	+	-	-
Andrena subopaca	-	-	+	-
Andrena vaga	+	+	-	-
Andrena ventralis	+	+	+	+
Bombus pascuorum	-	+	-	+
Bombus cf. terrestris	-	-	-	w
Lasioglossum albipes	+	+	-	-
Lasioglossum calceatum	+	+	-	-
Nomada alboguttata	-	+	+	-
Nomada bifasciata	-	-	+	-
Nomada fabriciana	+	+	-	+
Nomada ferruginata	+	+	+	-
Nomada flava	+	-	+	-
Nomada flavoguttata	+	+	-	-
Nomada fucata	-	+	-	-
Nomada fulvicornis (= lineola)	.	.	.	.
Nomada goodeniana	+	+	+	-
Nomada lathburiana	-	+	-	-
Nomada marshamella	+	+	+	+
Nomada panzeri	-	+	+	-
Nomada ruficornis (= bifida)	-	+	+	-
Nomada signata	.	.	.	.
Osmia rufa	w	-	-	-
Sphecodes monilicornis	+	+	-	-
Sphecodes pellucidus	-	-	+	-
Sphecodes rubicundus	-	+	-	-

...leg FM

...leg FM

...leg FM

Andrena rosae Panzer, 1801
Andrena rosae Panzer, 1801: 10.

Een van onze zandbijen met meestal een gedeeltelijk roodgekleurd achterlijf.

Verspreiding Palaearctisch: van Ierland oostwaarts tot in Japan; van de Middellandse Zee tot 60 graden n.Br. In Nederland beperkt tot het zuidoosten van het land. Zeer weinig recente vindplaatsen; de populatie in de Biesbosch is op dit moment zeer waarschijnlijk een van de weinige in ons land.

verspreidingskaart *Andrena Rosae* Panzer, 1801

Biologie Nestelt in de grond. Koekoeksbijen volgens Westrich (1989) onbekend. Stöckhert (1933) noemt *Nomada marshamella* als koekoeksbij. Ook in de Biesbosch werd zowel in het voorjaar, als in de zomer van 1994 *N. marshamella* in de buurt van de nesten van *A. rosae* aangetroffen.

Bloembezoek voorjaarsdieren op Wilg (*Salix*), *Ribes*, *Berberis*; zomerdieren waargenomen op Gewone engelwortel (*Angelica sylvestris*), Peen (*Daucus carota*), Gewone bereklauw (*Heracleum sphondylium*) en *Knautia*.

Vliegtijd van eind maart tot begin september. Er zijn duidelijk twee generaties: de 1e generatie vliegt tussen eind maart en eind mei, de tweede van half juli tot begin september. De voorjaarsdieren lijken in ons land duidelijk minder talrijk dan de zomerdieren.

Opmerkingen De soort wordt verward met de eveneens zeldzame *Andrena schencki* en met de Heggerankbij (*A. florea*). Enkele dieren in onze collecties zouden nog gecontroleerd moeten worden. Zolang er geen doorslaggevende aanwijzingen zijn voor het bestaan van twee aparte soorten (zie ook Stöckhert 1933), volgen we o.a. Dylewska (1987) die twee generaties van *A. rosae* onderscheidt. Westrich (1989) maakt van de generaties aparte soorten, nl. *A. rosae* en *A. eximia* Smith. De mannelijke dieren zijn volgens hem goed te onderscheiden. De mannetjes van de voorjaarsdieren hebben een tand bij de kaakbasis, in tegenstelling tot de mannetjes van de zomerdieren. Tadauchi & Hirashima (1984) illustreren echter, dat dergelijke morfologische seizoensverschillen bij mannetjes van de trimmerana-groep (= subgenus *Hoplandrena*), waartoe *A. rosae* behoort, een veel voorkomend verschijnsel zijn.

Westrich onderzocht het stuifmeel van vrouwtjes uit diverse Europese landen en bewees de oligolektie van de dieren die vliegen in juli en augustus. Deze dieren, die hij *A. rosae* noemt, vliegen uitsluitend op schermbloemigen zoals Peen (*Daucus carota*), Gewone bereklauw (*Heracleum sphondylium*), Pastinaak (*Pastinaca sativa*), etc. De voorjaarsdieren die van maart tot in mei vliegen, rekent hij tot een aparte soort nl. *A. eximia*. Deze soort zou polylektisch zijn en stuifmeel verzamelen op o.a. wilgen (*Salix*) en paardebloemen (*Taraxacum*). Westrich noemt *A. eximia* een rivierbegeleidende soort, hetgeen ook voor ons land lijkt op te gaan. Misschien dat de recente natuurontwikkelingen langs onze grote rivieren, zoals b.v. in de Gelderse Poort en Grensmaas, nieuwe kansen bieden voor deze prachtige zandbij.

OPROEP!

Wim Klein en Luc Verlinden hebben een eerste graafwespentabel voor de Benelux gemaakt. Zij zoeken nog deskundigen op het gebied van de Sphecidae, die deze tabel (op korte termijn) willen uittesten.

Geïnteresseerden kunnen contact opnemen met: Wim Klein, tel. 020-6626997.

ARTIKELEN

REACTIE OP DE INDELING VAN NEDERLAND IN ACULEATENDISTRICTEN

Mervyn Roos

(Zie: "Een voorstel voor de 'aculeatendistricten' van Nederland. - Bzzz nr. 1: 4-6)

Hierbij wil ik graag mijn reactie geven op het voorstel om Nederland in 'aculeatendistricten' te verdelen.

Allereerst wil ik even kwijt dat iedere indeling, hoe eenvoudig dan ook, een arbitraire zaak blijft. Een indeling is mijns inziens ook alleen dan gewenst als deze indeling ook daadwerkelijk een meerwaarde oplevert.

Een vertaling van de verspreiding van een soort, naar een voor een beheerder van een gebied duidelijk herkenbare eenheid, is volgens mij een goede zaak. Zoals jullie reeds indirect aangeven kan een beheerder met enkel een soortenlijstje over het algemeen niet veel, ook al zijn de soorten op dat lijstje nog zo spectaculair.

Voor de helderheid heb ik mijn verdere commentaar in tweeën gesplitst.

Commentaar op de voorgestelde begrenzing.

Indeling op basis van temperatuurverschillen acht ik niet zinvol. Ten eerste zijn de klimatologische verschillen in ons land vrij gering. Ten tweede als je dit al wilt, zul je niet alleen een noord-zuid verdeling (bijv. 1.2-1.3 / II.5-II.6), maar ook een oost-west verdeling moeten hanteren

Hoezo zijn de duinen bij Den Haag afwezig? (grens 1.2-1.3)

Ik geef toe dat de duinen ten zuiden van de Wassenaarse duinen beduidend smaller zijn, maar beslist niet afwezig. Een deel van de duinen is nl. verborgen in het stedelijk gebied van Den Haag. Op de topografische kaarten zijn ze stilletjes veranderd in stadsparken. Zowel parken als bosjes van Poot, Wapendal, Nieuwe Scheveningse Boschjes, Scheveningse Boschjes, Hubertuspark, Duingeest en kleinere stukjes groen in de wijken Statenkwartier en Duttendel, als de Schevingse haven vertonen alle nog zeer duidelijk kenmerken van het duinlandschap.

Waarom niet alle IJsselmeerpolders in één district?

Behoort een soort die in de uiterwaarden van de IJssel voorkomt tot het Centraal Diluvium (V)?
Waarom wordt hier de grens van Heukels niet aangehouden?

Wat is er zo bijzonder aan de N 261? Is het westelijk deel (VI.2) van het Zuidelijk Diluvium zoveel anders dan het oostelijk deel (VI.1) om dit als een afzonderlijk district te beschouwen?

Kunnen de districten Montferland (VII) en Gaasterland (IX) niet beter onder ander districten gebracht worden?

Anders wil ik mijn achtertuin ook graag als apart district opvoeren.

Commentaar op aculeatendistricten.

Een toevoeging aan een verspreidingskaartje in welke districten een soort voorkomt levert mijn inziens geen duidelijke meerwaarde op. Althans niet een waar een beheerder of beleidsmaker iets mee kan.

Een nieuwe indeling van Nederland in districten acht ik niet gewenst. Door de reeds vele bestaande indelingen ziet men door de bomen het bos niet meer. En krijgen we straks dan ook nog indelingen voor libellen, kevers, sprinkhanen, spinnen, pissebedden, etc.?

Als de indeling van Heukels al min of meer een standaard vormt, waarom wordt hier dan niet bij aangesloten?

Is een indeling in districten al niet een beetje achterhaald?

Een nadeel van indeling in districten, ongeacht welke geografische grenzen je hanteert, is dat iedere vorm van begrenzing aan verandering onderhevig is, zowel door natuurlijke als door antropogene invloeden.

Voorstel.

Om de stap van verspreiding van een soort naar habitat gemakkelijker te maken, stel ik voor om de indeling van Nederland in districten te laten varen. Gezien de huidige ontwikkelingen in natuurbeheer en natuurbeleid in Nederland stel ik voor om de soorten in te delen naar ecotopen (zie Ecotopenindeling van IKC). Met een indeling naar ecotopen kan een beheerder/beleidsmaker namelijk veel meer. Bij (potentiële-) bedreiging c.q. vernietiging van een habitat/ecotoop kan daardoor adequater worden opgetreden. Indeling in ecotopen heeft bovendien als voordeel dat ecotopen niet aan geografische grenzen gebonden zijn en dat vergelijking met gebieden buiten Nederland eenvoudiger is.

De discussie hierover is zeker nog niet ten einde en ik ben dan ook zeer benieuwd naar jullie reactie op bovenstaande en naar reacties van de andere 'leden' op jullie voorstel.

EEN GYNANDROMORF VAN OSMIA CAERULESCENS (L.)

Hans Nieuwenhuysen.

Op 12 mei 1993 ving ik aan de rand van een volkstuinje, vlakbij station Schagen een *Osmia* met een opvallend geelbrons gekleurd achterlijf. Het leek mij een heel bijzondere soort, ongetwijfeld nieuw voor de Kop van Noord-Holland.

Bij het determineren bleek de soort gewoon (*Osmia caerulescens*) maar het individu bijzonder: het heeft zowel mannelijke als vrouwelijke kenmerken. Ik geef hier een korte beschrijving van het dier. Het is 11 mm groot.

Aan de kop vallen de volgende zaken op. De tong is lang en aan het einde behaard: vrouwelijk dus. De rechter antenne bestaat uit 13 leden (□), de linker uit 12 (□). Aan de basis van de rechter antenne zit een koperkleurige vlek, met lange haren (□). De rest van de kop is hemelsblauw (□). De rechter kaak is vrij kaal en heeft een wijde gaffelvorm (□), de linker kaak is puntig van vorm en kort, dicht bruin behaard (□).

Op het borststuk zit rechts een grote koperkleurige vlek, die dicht roodbruin behaard is (□). Op het middensegment zit links en rechts een koperen vlek. De rest van het borststuk is blauw (□). De klauwen van de drie rechter poten dragen een tand (□), die van de linkerpoten niet (□).

Het achterlijf bestaat uit 7 geelkoperkleurige segmenten (□). Het genitaal is rudimentair. De derde sterniet heeft een inkeping met een behaarde rand (□). Een buikschuier ontbreekt.

De conclusie ligt voor de hand: het dier is een mozaïek van mannelijk en vrouwelijk weefsel, een gynander of gynandromorf. Kop en borststuk hebben rechts voornamelijk lijk kenmerken en links vrouwelijke, het achterlijf is mannelijk.

In 1948 beschreef P. Benno in E.B. ook een gynandromorf van *Osmia caerulescens*: 'Het exemplaar vertoont longitudinale gynandromorphie en is, voor zover het de kop-thorax-abdomen betreft, in twee geheel symmetrische helften verdeeld, een vrouwelijke (links) en een manlijke (rechts). "Merkwaardig is dat de sprieten en poten geheel vrouwelijke kenmerken dragen." Het exemplaar

heeft de grootte van een gemiddeld vrouwtje'.

In hetzelfde artikel beschrijft hij een gynander van *Megachile willoughbiella* K. die wat betreft kop en borststuk op het door mij beschreven exemplaar van *O. caerulescens* lijkt.

Hoe ontstaat een gynander? Om die vraag te beantwoorden moet ik kort iets vertellen over de ontwikkeling bij insecten met een volledige metamorfose en ik moet iets zeggen over de geslachtsbepaling. Over de ontwikkeling van de bananenvlieg is veel bekend dus voordat ik de bijen ter sprake breng eerst iets over de ontwikkeling van *Drosophila melanogaster*.

Na de bevruchting deelt de kern in het ei zich een aantal malen en de gevormde kernen gaan tegen de eiwand liggen: er ontstaat een blastoderm. Een aantal cellen wordt nu voorbestemd straks de organen van het volwassen insect te vormen. Afhankelijk van plaats aan de eiwand ontwikkelt zich uit cellen de kop met antennen, het borststuk, enz. Men veronderstelt dat stoffen uit de eiwand voor deze determinatie zorgen. De verdere ontwikkeling van deze cellen vindt pas in het popstadium plaats. De overige cellen van het blastoderm vormen het larvale lichaam. Zij sterven in het popstadium af.

Bij de bananenvlieg vindt de geslachtsbepaling net als bij de mens plaats: $XX = _ _$; $XY = _ _$. Verliest een XX cel bij deling een X -chromosoom dan ontstaat uit deze cel een weefsel met mannelijke kenmerken. Gynandromorfen bij bananenvliegen zijn dan ook van oorsprong vrouwtjes maar bij deling van blastodermcellen of later, bij delingen in het popstadium, komt er in sommige cellen een X chromosoom te weinig waardoor er mannelijke weefsels ontstaan.

Hoe ontstaan gynandromorfen bij bijen en wespen? Aangezien de geslachtsbepaling hier anders gaat dan bij vliegen moet er een andere verklaring zijn. Wordt een eicel niet bevrucht (een haploide cel) dan ontwikkelt zich daaruit een mannetje. Een bevruchte eicel (diploid) levert een vrouwtje op.

Waarschijnlijk vindt de geslachtsbepaling plaats door een of meer genen. Heeft een individu twee verschillende genen dan wordt het een vrouwtje, heeft het twee dezelfde genen dan wordt het een mannetje- zeldzaam: een diploid mannetje- en heeft het een gen dan wordt het een mannetje.

Theoretisch kan uit een onbevruchte eicel een gynandromorf ontstaan doordat bij de eerste delingen ook diploide cellen ontstaan (de voor de deling verdubbelde chromosomen gaan niet uiteen zoals dat normaal wel gebeurt.) Uit een vrouwelijke eicel kunnen theoretisch ook kernen ontstaan waarin een groep chromosomen ontbreekt. Er vindt dan een reductiedeling plaats. Dit type deling komt normaal alleen voor bij volwassen insecten en dient voor de vorming van voortplantingscellen.

Wat heeft men feitelijk waargenomen? Ik noem een van de vele mogelijkheden, dit om dit verhaal zo beknopt mogelijk te houden. Bij bijen komt nogal eens dispermie voor: een eicel wordt bevrucht door twee zaadcellen. Een van de zaadcellen gaat zich delen en vormt later in de pop bepaalde manlijke weefsels, afhankelijk van de plaats aan de eicelmembraan waaraan de cel zich hechtte. De bevruchte eikern en haar nakomelingen vormen vrouwelijk weefsel.

Het feit dat er allerlei soorten mozaïeken zijn laat zich nu makkelijk verklaren: haploide en diploide kernen verdelen zich volgens het toeval over de eicelmembraan. Het mozaïekpatroon komt dus toevallig tot stand.

Ik wil het bij deze korte uiteenzetting laten. Ik hoop iets duidelijk gemaakt te hebben over het ontstaan van het wonderlijke fenomeen van de gynandromorf.

Literatuur.

- Benno, P. (1948) Aantekeningen over bijen en wespen I. Twee gynandromorphe Bijen (Hymenoptera. Apidae) - Ent. Ber. XII (282), 250 - 251.
- Cooper, K.W. (1959) A bilaterally gynandromorphic Hypodynerus, and a summary of cytologic origins of such mozaic hymenoptera. Biology of eumenine wasps, VI. - Bull. Fla. St. Mus. biol. Sci. 5, 25 - 40.
- Nilsson, G. E. (1987). A gynandromorphic specimen of *Evylaeus albipes* (Fabricius) (Hymenoptera, Halictidae) and a discussion of possible causes of gynandromorphism in haploiddiploid insects. Notul. ent. 67: 157 - 162.
- Ouweneel, W.J. (1975) Het ontstaan van ruimtelijke ordening tijdens de ontwikkeling van insekten. In: Ontwikkelingsbiologie (red. J. Faber en W.L. M. Geilenkirchen) Wageningen.
- Quicke, D. (1986) Hymenopteran Genetics. In: The Hymenopterist's Handbook (ed. C. Betts) Hanworth.

HOMMELEN

Theo Peeters

Hommels hebben veel gemeen met vogels en het is dan ook niet verwonderlijk dat relatief veel vogelaars vaak ook naar hommels kijken of zelfs hommels verzamelen. Dat komt goed uit want hommels worden -evenals mieren en sociale wespen- door 'aculeatenliefhebbers' vaak niet verzameld danwel onderbemonsterd. Deels heeft dit natuurlijk te maken met het feit dat je in het veld steeds dezelfde algemene soorten ziet. Er valt echter meer te ontdekken dan je denkt, zoals uit het onderstaande moge blijken. Vanaf 1993 heb ik, vaak samen met Mervyn Roos (vogelaar), meer aandacht gegeven aan hommels in Nederland. We hebben enkele dagen en weekenden per jaar besteed aan het inventariseren van bepaalde gebieden; plaatsen waar we leuke soorten verwachtten. Daarbij werden interessante resultaten geboekt die stof hebben opgeleverd voor diverse nieuwe excursies en artikelen over onze waarnemingen. Hieronder bespreek ik globaal enkele van die resultaten. Onder hommels versta ik hier de soorten van de groepen *Bombus* en *Psithyrus*, die door Michener (1990) als twee genera worden opgevat en door Williams (1994) tot één genus worden teruggebracht. Zelf handhaaf ik voorlopig twee genera. De dieren werden op naam gebracht met de tabel van Mauss (1987).

1993: *Psithyrus rupestris* en *Bombus humilis*

Het 'gehommel' begon met de vondst van *Psithyrus rupestris* op 29 mei 1993. Tijdens de excursie van de aculeatenwerkgroep werd op het voormalige spoorwegemplacement Bospoort te Maastricht door Mervyn een vrouwtje van deze Rode koekoekshommel geschept. De soort was volgens het EIS-bestand sinds 1969 (Bemelerberg) niet meer gemeld. In 1994 zijn mij geen waarnemingen van deze soort ter ore gekomen, maar in 1995 werden te Grondsveld twee vrouwtjes gevangen door John Smit (mond. meded. Jan Smit) en ving ikzelf een man te Thorn. Naar verwachting zal de soort in Limburg en wellicht ook in andere delen van Nederland haar areaal hebben vergroot. Hoewel we meestal achter de feiten aanhobbelen en het dier plotseling op allerlei plekken opduikt waar verzamelaars actief zijn, is het interessant te volgen hoe snel de soort opschuift en langs welke wegen de verbreiding zich voortzet. Misschien geven de nieuwe vindplaatsen van de Rode koekoek ons tevens een idee waar we nog grote aantallen van haar gastheer *Bombus lapidarius* kunnen vinden. Dus let eens op deze machtig grote zwartrode koekoekshommel waarvan ook de mannetjes in het veld herkent kunnen worden. Zeker als je even de moeite neemt het dier in de handen te nemen en met een loep de achterschenen te bekijken. Qua kleur nemen de mannen een positie in tussen die van de Steenhommel (*B. lapidarius*) en de Grashommel (*B. ruderarius*).

Op 12 september 1993 gingen we naar enkele Drenthe heidevelden en Friese (ex-)hoogveengebieden om de Heidehommel (*B. humilis*) te zoeken. En ja hoor, de werksters en mannen vlogen op diverse plekken met Erica -velden nog in aantal rond. Tevens herinner ik me nog dat er enkele mannen in hoog tempo laag boven de grond hun bronsvluchten maakten.

1994: *Bombus jonellus* en *B. muscorum*

We hadden ons voorgenomen de Veenhommel (*B. jonellus*) en de Moshommel (*B. muscorum*) op te zoeken. Van de Veenhommel hadden we al exemplaren verzameld op de Noord-Nederlandse heidevelden. Dus lag het voor de hand deze in het voorjaar nog eens te bezoeken. Op 24 april hebben we de omgeving van Emmen doorzocht en werden onder andere in het Bargerveen diverse koninginnen van de Veenhommel waargenomen op *Salix repens*. De Veenhommel komt lokaal nog op vrij veel plaatsen in Nederland voor. Ze vliegt al vroeg in het jaar en lijkt een korte levenscyclus te hebben. Je treft haar ook vaak in bosranden van heidegebieden, waar ze graag fourageert op Sporkehout. Laat in het jaar heb ik nog jonge (verse) werksters met stuifmeel aangetroffen op Gewone dophei en Struikhei. De soort lijkt ook in ons land twee generaties te hebben, maar eigenlijk zou aan deze soort eens nestonderzoek moeten plaatsvinden, om erachter te komen hoe de levenscyclus nu precies in elkaar zit.

Op 11 en 12 juni bezochten we Ameland om de Moshommel op te zoeken. De Moshommel lijkt zich immers vooral op de waddeneilanden en in enkele (voormalige) kustgebieden van Noord- en Zuidwest-Nederland nog te handhaven.

Uiteraard werd tevens uitgekeken naar de zeldzame Waddenhommel (*B. cullumanus*), een soort die qua kleur zeer veel lijkt op de Steenhommel. In de 40-tiger en begin 50-tiger jaren werd de Waddenhommel op Ameland en Terschelling in behoorlijke aantallen verzameld door o.a. Kruseman en van Asperen de Boer. Jammer genoeg is er toen weinig aandacht besteed aan de biologie van deze zeldzame soort en ging een unieke kans voorbij om een tipje van de geheimzinnige sluier omtrent de Waddenhommel op te lichten.

We hebben op Ameland aardig wat kilometers afgelegd echter het resultaat was slechts één Moshommel en naast enkele andere soorten zagen we ook geen Waddenhommel en slechts twee Steenhommels. Op Schiermonnikoog was het succes iets groter. Op 3 en 4 september werden diverse Moshommels waargenomen en achtervolgd. Het betrof mannetjes die vlogen langs de bijna uitgebloeide Wilgeroosjes in de Kobbeduinen en op de Witte klavers en Zeeasters van de Oosterkwelder. Waarschijnlijk werden ook hier bronsvluchten waargenomen.

Een Zeeland-excursie op 18 september leverde behalve veel kilometers nauwelijks interessante hommeltaarnemingen. Waarschijnlijk waren we te laat in het jaar.

1995: *Bombus rudinaris* en *B. veteranus*

Over Zeeland bleven we echter optimistisch en afgaande op waarnemingen van anderen hebben we in het voorjaar van 1995 nogmaals enkele gebieden bezocht. Op 29 april was het op de eerste plek in Zeeuws-Vlaanderen meteen raak: *Bombus rudinaris*. En er zouden die dag en de volgende nog diverse nieuwe vindplaatsen volgen. De Grashommel is dus op diverse plaatsen in het oostelijk deel van Zeeuws-Vlaanderen nog te vinden, waarbij oude fortificaties en kreken een gunstig invloed lijken te hebben op hun voorkomen.

Op 3 en 4 juni hebben we diverse gebieden in Zuid-Limburg bezocht. Het weer in dit pinksterweekend werkte echter niet mee en de waarnemingen waren pover. Echter in Zuid-Limburg lijken veel gebieden niet meer geschikt voor het rijke hommelleven dat hier vroeger werd aangetroffen. Van de minder algemene soorten werd *Bombus rudinaris* op één vindplaats aangetroffen en van *Bombus jonellus* werden enkele exemplaren in de uiterwaarden van de Maas verzameld. Op de Strabrechtse heide werd op 5 juni o.a. de Veenhommel en de Heidehommel waargenomen.

Bombus veteranus (Fabricius, 1793 - Zandhommel)

Op 8 juli bezochten we onder begeleiding van Willem Hurkmans Zwolle e.o.; en later nog enkele delen van de Noordoostpolder. Aardig was de vangst van een mannetje van de Moshommel langs de IJssel. De volgende dag was de Friese westkust aan de beurt. Naast Grashommel en diverse Moshommels ving Mervyn hier ook een koningin van *Bombus veteranus* op Rode klaver. Het was dus wéér gelukt een nieuwe soort aan de verzameling toe te voegen. De Zandhommel (*B. veteranus*) zou dit jaar nog meer van zich laten horen. Zo kreeg ik in een tiental dagen later van Kees Mostert uit Den Bommel een hommelmeter ter determinatie opgestuurd. Het bleek een koningin van de Zandhommel (*B. veteranus*), gevangen op 7 april. Toeval? Neen, want hij meldde tevens enkele vindplaatsen van de Hoekse waard. Met twee bezoeken aan dit gebied werden de opgegeven vindplaatsen van de Zandhommel grotendeels bevestigd en konden tevens enkele nieuwe hokken op Voorne toegevoegd worden. Een recent verspreidingskaartje (5 x 5 km-hokken) van de Zandhommel laat duidelijk zien dat het dier in het westen van ons land algemeen is geweest. Ook Kruseman (1947) meldt over de Zandhommel: 'De soort is althans in het westen des lands gewoon'. Misschien dat we nog meer recente vindplaatsen van de Zandhommel in het westen of in het rivierengebied mogen verwachten, maar dat de soort sterk in aantal is achteruitgegaan moge duidelijk zijn. Mocht je in het bezit zijn van *B. veteranus* uit Nederland dan zou ik die graag een keer bekijken in het kader van een revisie van alle collectiemateriaal van deze soort. (...= **oproep!**) Tenslotte werd op 8 en 9 september een bezoek gebracht aan Terschelling. Echter ook hier speelde het weer ons parten. Desalniettemin werd de Moshommel en Veenhommel in aantal aangetroffen. De aanwezigheid van de Heidehommel op dit eiland konden we (nog) niet bevestigen, terwijl toch diverse grote Erica-velden werden bekeken.

1996.....

We hebben uiteraard al onze gedachten laten gaan over 1996. De voorgaande jaren kwamen gedachten en vondsten redelijk overeen. Wat betreft nieuwe soorten voor de collectie zijn de mogelijkheden bij hommels in Nederland gering, maar ik maak me daarover steeds minder zorgen en ga onvermoeid verder met het in kaart brengen van de hommels in Nederland. Immers de niet of weinig bezochte (witte) gebieden zijn nog groot en er valt nog veel te beleven in Nederland Hommelland!

Literatuur

- Kruseman, G., 1947. Tabellen tot het bepalen van de Nederlandsche soorten der genera *Bombus* Latr. en *Psithyrus* Lep. - Tijdschrift voor Entomologie, 88 (1945): 173-188.
- Mauss, V., 1987. Bestimmungsschlüssel für die Hummeln der BRD. - DJN, Hamburg: 1-50.
- Michener, C.D., 1990. Classification of the Apidae (Hymenoptera). - The University of Kansas Science Bulletin, 54 (4): 75-164.
- Williams, P.H., 1994. Phylogenetic relationships among bumble bees (*Bombus* Latr.): a reappraisal of morphological evidence. - Systematic Entomology, 19: 327-344.

LEDENLIJST SECTIE HYMENOPTERA

1 - 10 - 1995

B. van Aartsen	Travertin 34 8084 EH	't Harde
C. van Achterberg	Pr. Constantijnstraat 2	3466 NA Waarder
L. Blommers	Herenstraat 102	3911 JH Rhenen
H. Botter	De Kempenaerstraat 26a	2341 GM Oegstgeest
W. Heitmans	Madurastraat 119	1094 GK Amsterdam
W. Klein	2e Jan Steenstraat 22 II	1073 VN Amsterdam
P. Kuijken	Keesomstraat 127	2041 XE Zandvoort
G. Loos	Kanaaldijk 1	2380 Ravels (België)
P. Megens	Groene kruisstraat 48	6591 SC Gennep
F. Moussault	Redemptoristenstraat 217	5042 DN Tilburg
H. Nieuwenhuysen	Frans Halsstraat 10	1816 CN Alkmaar
M. Roos	Kustrif 2	8224 BA Lelystad
R. Simon Thomas	Mythsteelaan 32	8072 PZ Nunspeet
J. Smit	Plattenburgerweg 7	6824 ER Arnhem

AcuBieb 1994

Theo Peeters

Het lijkt me zinvol per jaar een overzicht te geven van nieuwe aculeatenliteratuur. Aculeatenliteratuur dan wel in de brede zin van het woord, want ook stukken over aculeaten-parasieten (b.v. Rhipiphoridae), personalia (b.v. Warncke), collecties, krantenartikelen, cartoons, catalogi, etc. kunnen worden opgenomen. Daarbij streef ik zoveel mogelijk naar volledigheid. Uiteraard krijg ik lang niet alles wat aculeaten betreft onder ogen en stel het dan ook zeer op prijs als mensen met aanvullingen komen.

Wat betreft de criteria voor opname heb ik voorlopig slechts twee wensen:

- het betreft 'inkt-informatie' (dus geen elektronische informatie)
- het betreft informatie over aculeaten van Nederlands grondgebied of voorkomend in Nederland (Nederland in strikte zin).

In de toekomst zal ik de deze rubriek uitbreiden met korte besprekingen zodat je een idee krijgt van de inhoud van het genoemde boek of artikel. Tevens zullen in de toekomst besprekingen worden opgenomen van aculeatentijdschriften / -periodieken uit de ons omringende landen zoals *Bembix* (Duitsland) en *BWARS* (Engeland).

Ik hoop dat je veel plezier beleeft van deze nieuwe rubriek.

Literatuur Nederland

- Anonymus, 1994. Hoornaar roept reacties op. - *Veld en vitrine*, 122: 1716.
- Dam, P. van, 1994. Wolbij, recept voor een wollige verrassing. - *Zwols Natuurtijdschrift*, 5: 129-131.
- Ellis, W.N. & R.T. Simon Thomas, 1994. Insect phenology and diversity in Malaise traps at the Veluwe. - *Entomologische Berichten*, Amsterdam, 54 (9): 171-175.
- Goubitz, O., 1994. Mieren en gallen. - *Natura*, 91 (1017): 114.
- Heitmans, W.B.R., T.M.J. Peeters, J. de Rond & J. Smit, 1994. A survey of the western european *Rhipiphoridae* including the first record of a *Macrosiagon* species in The Netherlands (*Coleoptera*). - *Entomologische Berichten*, Amsterdam, 54 (11): 201-211.
- Knotters, C., 1994. Waaierveer / Wespe-moorder, een zeldzame parasitaire keversoort. - *Natura*, 91 (1021): 195.
- Kwak, M. M., 1994. Planten en bestuivers: achteruitgang leidt tot verschuivende relaties. - *Landschap*, 11 (1): 29-39.
- Kwak, M. M., 1994. Populatie structuur en bestuiving: effecten van ruimtelijke rangschik-king bij de zwartblauwe rapunzel. - *Landschap*, 11 (2): 15-24.

- Kwak, M. M., 1994. Het hommelleven. - *Natura*, 91 (10): 32-38
- Kwak, M. M., 1994. Het hommelpoortje. - *Natura*, 91 (10): 241-242
- Kwak, M. M., 1994. Het Hommelleven. - *Amoeba*, 68 (2): 72-77.
- Kwak, M. M. & A. van Iperen, 1994. Het hommelpoortje. - *Natura*, 91 (4): 84-85.
- Kwak, M.M. & I. Tieleman, 1994. Het hommelleven. - Stichting Jeugdbondsuitgeverij & Stichting Uitgeverij KNNV: 1-35.
- Smitsen, J. van der, 1994. Zur Kenntnis der Weibchen von *Arachnospila virgilabnormis* Wolf, 1976 und *Arachnospila alvarabnormis* (Wolf 1965) (*Hymenoptera: Pompilidae*). *Drosera*, '94 (1/2): 63-70.
- Tieleman, I. 1994. Veel of weinig nectar? Aardhommels weten het. Een onderzoek naar het bloembezoek door Aardhommels. - *Amoeba*, 68 (4): 156-158.
- Vegter, K., 1994. Een extreem grote vorm van *Sphecodes crassus* (*Hymenoptera: Apidae*). - *Entomologische Berichten*, Amsterdam, 54 (2): 26.
- Vegter, K., 1994. Verbergt *Andrena barbilabris* (*Hymenoptera: Apidae*) een tweelingsoort? - *Entomologische Berichten*, Amsterdam, 54 (7): 135-137.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra, 1994. Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5. - Amsterdam, Uitgave IVN in samenwerking met VARA & VEWIN, 400 pp.

Literatuur buitenland

- Alexander, B.A., 1994. Species-groups and cladistic analysis of the cleptoparasitic bee genus *Nomada* (*Hymenoptera: Apoidea*). - *The University of Kansas Science Bulletin*, 55 (6): 175-238.
- Alexander, B.A. & M. Schwarz, 1994. A catalog of the species of *Nomada* (*Hymenoptera: Apoidea*) of the world. - *The University of Kansas Science Bulletin*, 55 (6): 239-270.
- Archer, M.E., 1994. A phylogenetic study of the species of the genus *Vespa* (*Hymenoptera: Vespinae*). - *Entomologica Scandinavica*, 24: 469-478.
- Asis, J.D., J. Tormos & S.F. Gabuyo, 1994. Biological observations on *Trypoxylon attenuatum* and description of its mature larva and its natural enemy *Trichrysis cyanea* (*Hymenoptera: Sphecidae, Chrysididae*). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 67 (2): 199-207.
- Baal, T., B. Denker, W. Mühlen & B. Surholt, 1994. Die Ursachen des Massensterbens von Hummeln unter spätblühenden Linden. - *Natur und Landschaft*, 69 (9): 412-418.
- Baker, D.B., 1994a. On the nomenclature of two sibling species of the *Andrena tibialis* (Kirby, 1802) group (*Hymenoptera, Apoidea*). - *Entomologist's Gazette*, 45: 281-290.
- Baker, D.B., 1994b. Type material in the University Museum, Oxford, of bees described by Comte Amédée Lepeletier de Saint-Fargeau and Pierre André Latreille (*Hymenoptera: Apoidea*). - *Journal of Natural History*, 128: 1189-1204.
- Burn, J.T., 1994. Further notes on *Anteon tripartitum* (*Hym.*, *Dryinidae*). - *Entomologist's Monthly Magazine*, 130: 129-130.
- Dathe, H.H., 1994. Studien zur Systematik und Taxonomie der Gattung *Hylaeus* F. (*Apidae, Colletinae*). 1. *Hylaeus annulatus* (L.) eine holarktische, *Hylaeus aborigensis* sp. n. Neue Sibirische Art. - *Beitr. Ent.*, 44 (2): 441-445.
- Ebmer, A.W., 1994. Die Systematik und Taxonomie der Wildbienen - eine faszinierende entomologische Lebensaufgabe. - *Linzer biol. Beitr.*, 26 (1): 149-177.
- Else, G.R., 1994. Very late nests of *Vespa germanica* (f.) and *V. vulgaris* (L.) (*Hym.*, *Vespinae*) in southern and central England in 1991-92. - *Entomologist's Monthly Magazine*, 130: 75-76.
- Else, G.R. & J.C. Felton, 1994. *Mimumesa unicolor* (Vander Linden, 1829) (*Hymenoptera: Sphecidae*), a wasp new to the British list, with observations on related species. - *Entomologist's Gazette*, 45: 107-114.
- Gros, E., 1994. Notes sur la biologie de quelques *Priocnemis schioedte* (*Hymenoptera, Pompilidae*). - *Bulletin de la Société entomologique de France*, 99 (4): 357-364.
- Gusenleitner, J., 1994. Bestimmungstabellen mittel- und südeuropäischer Eumeniden (*Vespoidea, Hymenoptera*). 2. Die Gattungen *Pterocheilus* Klug 1805, *Onychopterocheilus* Blüthgen 1955, *Hemipterocheilus* Fertton 1909 und *Cephalochilus* Blüthgen 1939. *Linzer biol. Beitr.*, 24 (2): 683-689.
- Kraus, M. & S.M. Blank, 1994. Dr. Klaus Warncke (*14.5.1937 †2.1.1993) Nachruf und Bibliographie. - *Linzer biol. Beitr.*, 26 (2): 649-663.
- Kupper, G. & K-H. Schwammberger, 1994. Volksentwicklung und Sammelverhalten bei *Bombus pratorum* (L.) (*Hymenoptera, Apidae*). - *Zool. Jb. Syst.*, 121: 202-219.
- Kurzenko, N.V. & J. Gusenleitner, 1994. *Sapigidae* from Turkey, with a key to palaerctic species of *Sapiginae* (*Hymenoptera*). - *Linzer biol. Beitr.*, 26 (2): 583-632.
- Løken, A., A. Pekkarinen & P. Rasmont, 1994. Case 2638. *Apis terrestris* Linnaeus, 1758, *A. muscorum* Linnaeus, 1758 and *A. lucorum* Linnaeus 1761 (currently *Bombus terrestris*, *B. muscorum* and *B. lucorum*) and *Bombus humilis* Illiger, 1806 (*Insecta, Hymenoptera*): proposed conservation of usage of the specific names. - *Bulletin Zoological Nomenclature*, 51 (3): 232-236.
- Matheson, A. (ed.). 1994. Forage for bees in an agricultural landscape. - *International Bee Research Association*, 75 pp.
- Mauss, V. & R. Treiber, 1994. Bestimmungsschlüssel für die Faltenwespen (*Hymenoptera: Massarinae*,

- Polistinae, Vespinae*) der Bundesrepublik Deutschland.- Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung: 1-53.
- Michener, C.D., R.J. McGinley & B.N. Danforth, 1994. The bee genera of North and Central America (*Hymenoptera Apoidea*). - Smithsonian Institution Press, viii + 1-209.
- Michener, C.D. & T.L. Griswold, 1994. The classification of the old world *Anthidiini* (*Hymenoptera, Megachilidae*). - The University of Kansas Science Bulletin, 55 (9): 299-327.
- Mühlen, W., V. Riedel, T. Baal & B. Surholt, 1994. Insektensterben unter blühenden Linden. - Natur und Landschaft, 69 (3): 95-100.
- Müller, A., 1994. Die Bionomie der in leeren Schneckengehäusen nistenden Biene *Osmia spinulosa* (Kirby 1802) (*Hymenoptera, Megachilidae*). - Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ., 68/69: 291-334.
- Olmi, M., 1994. The *Dryinidae* and *Embolemidae* (*Hymenoptera: Chrysididae*) of Fennoscandia and Denmark. - Fauna Entomologica Scandinavica, 30: 100 pp.
- Polaszek, A. & K.V. Krombein, 1994. The genera of *Bethylinae* (*Hymenoptera: Bethylinidae*). - Journal of Hymenoptera Research, 3: 91-105.
- Rasmont, P., 1994. Nouvelle révision du type d' *Apis autumnalis* Fabricius, 1793 = *Bombus ruderatus* (Fabricius, 1775) (*Hymenoptera, Apidae, Bombinae*). - Bulletin de la Société entomologique de France, 99 (5): 489-490.
- Schmidt-Egger, C., 1994. Bestimmungsschlüssel für die deutschen Arten der solitären Faltenwespen (*Hymenoptera, Eumeninae*). - Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung: 54-90.
- Wiering, H., 1994. Boekbespreking [Jacques Bitsch & Jean Leclercq, 1993. Hyménoptères Sphecidae d' Europe occidentale. Vol. 1. Généralités - *Crabroninae*]. - Entomologische berichten, Amsterdam, 54 (11): 216.
- Williams, P.H., 1994. Phylogenetic relationships among bumble bees (*Bombus* Latr.): a reappraisal of morphological evidence. - Systematic Entomology, 19: 327-344.
- Wolf, H., 1994. Ein zwitter von *Andrena humilis* Imhoff (*Hym., Apidae*). - Linzer biol. Beitr., 26 (2): 905.

Boekrecentie

Jeroen de Rond 15.X.1995

"The Dryinidae and Embolemidae (Hymenoptera:Chrysididae) of Fennoscandia and Denmark." uit de serie Fauna Entomologica Scandinavica, Vol.30, M.Olmi, uitgave E.J.Brill Leiden, 1994 ISBN 90-04-10224-8

Na het verschijnen in 1984 van zijn omvangrijke wereldrevisie heeft professor Massimo Olmi tal van aanvullende artikelen geschreven over de Dryinidae, oftewel tangwespen. Vanwege het groeiend aantal naamswijzigingen werd het hoog tijd dat er in een nieuwe publicatie werd samengevat wat er veranderde en wat er inmiddels aan nieuwe informatie over biologie en verspreiding is bijgekomen. Dit wordt vooral duidelijk als men de nieuwe lijst gastheer- relaties vergelijkt met de oude. Helaas beperkt Olmi zich erg strict tot het scandinavische gebied, maar desondanks zijn de tabellen redelijk volledig voor de nederlandse fauna. Van de soorten die ontbreken zijn in Nederland in de afgelopen eeuw slechts enkele exemplaren gevonden.

Wie het laatste nummer van Sphecos (29) heeft doorgenomen, kon al genieten van een stukje ongezoeten kritiek op Olmi door Lynn S. Kimsey. De Californische goudwespenskundige is in haar recentie aanvankelijk goed te spreken over de verzorging en volledigheid van het werk, maar sabelt vervolgens Olmi's opvattingen over phylogenie volledig neer.

Dit berust waarschijnlijk op een misverstand: Blijkbaar is Kimsey bang dat Olmi met zijn cladogram van een handvol soorten uit noord Europa verkeerde conclusies voor de wereldfauna trekt. Vermoedelijk was zij er niet van op de hoogte dat Olmi in de afgelopen decaden zo'n beetje de gehele wereldfauna in kaart heeft gebracht, en verantwoordelijk is voor vrijwel alle recente taxonomische literatuur op dit gebied.

Nu is een brede kennis nog geen garantie voor een scherp inzicht, en ook ik heb mijn twijfels over de manier waarop Olmi bepaalde subfamilies en soortcomplexen bekijkt.

Iets waar ik als illustrator veel moeite mee heb is de pretentie waarmee de 32 ronduit middelmatige full-colour habitustekeningen paginagroot zijn opgeblazen en daarmee de kosten onnodig hoog opschroeven. Goed beschouwd zijn dit soort grote platen voor een objectieve vergelijking onbruikbaar. Daarnaast is het gebruik van kleurenillustraties af te raden bij

een diergroep die zo variabel van kleur is, en waarvan de betrouwbare kenmerken zo subtiel zijn dat de beginner snel op de kleuren zal gaan determineren.

De detailtekeningen van genitalien en grijptangen van alle soorten zijn in ongewijzigde vorm overgenomen uit de wereld- revisie.

Ook de soortbeschrijvingen zijn uit de oude uitgave afkomstig, en nog altijd een dorre standaardlijst van maten en verhoudingen, die iets te vaak tot een soort verplicht nummer verworden, en geen echte aanvulling meer zijn op de determinatietabellen.

Voor wie het alleen om determineren gaat is f 75,- aan de pittige kant. Een paar bladzijden met tabellen en tekeningen hadden kunnen volstaan.