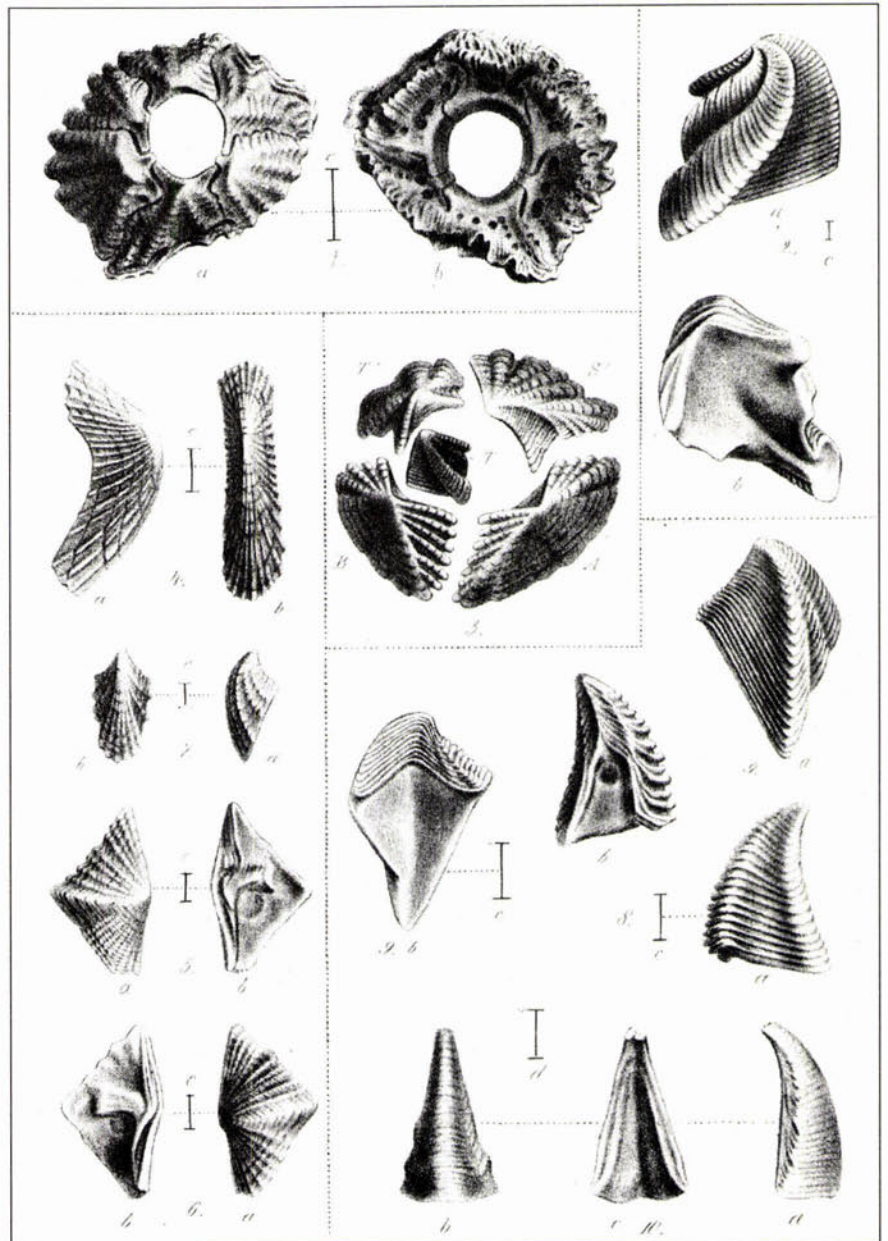


# NATUURHISTORISCH

## M A A N D B L A D

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG





## NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

**HOOFDREDACTIE:** Drs. J. van der Coelen, Drs. B.G. Graatsma

**REDACTIE:** Mevr. Drs. F.N. Dingemans-Bakels, Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Dr. H.P.M. Hillegers, Mevr. Lic. M. Lejeune, Drs. T.J.D. Mulder

**REDACTIE-ASSISTENT:** R.B.G.M. Steverink

**REDACTIE-ADRES:** Postbus 882, 6200 AW Maastricht

**COPYRIGHT:** Auteursrecht voorbehouden. Overname slechts toegestaan na voorafgaande schriftelijke toestemming van de redactie. Door het inzenden van kopij verklaart de auteur dat hij het uitsluitend recht tot uitgeven aan het Natuurhistorisch Maandblad overdraagt; bij afwijzing vallen de rechten terug aan de auteur en wordt hem de kopij teruggezonden

Naast het **Natuurhistorisch Maandblad**, dat aan alle leden gratis wordt toegezonden, verschijnen regelmatig afleveringen van de reeks **Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven** (boeken en rapporten). Deze **Publikaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: R. Akkermans, Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond, postgiro 6240547 te Melick

**BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE:** Stefan Graatsma, Maastricht

**GRAFISCHE VERZORGING:** *bvdm*, Bureau van de Manakker, Grafische producties bv, Maastricht

**DRUK:** Drukkerij Steenbeek bv, Hoensbroek

ISSN 0028-1107

## NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

**VOORZITTER:** A.J.W. Lenders, Groenstraat 106, 6074 EL Melick

**ALGEMEEN SECRETARIS:** H. Schmitz, Vinkenberg 6, 6074 DL Melick

**SECRETARIS GEGEVENSLEVERING:** R.E.M.B. Gubbels, Langs de Veestraat 15, 6125 RN Obbicht

**PENNINGMEESTER:** Mevr. C. Adams-Kaasra, H. van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen. Tel. 045-723169

**ADMINISTRATIE:** A. Duysters (Bureau) en L.Thissen (ledenadministratie). Adreswijzigingen, opgave nieuwe leden, inlichtingen over studiegroepen, enz. richten aan: Administratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Postbus 882, 6200 AW Maastricht. Tel.: 043-213671. Postgiro: 1036366, voor België: 000-1507143-54

**BESTELLINGEN** van Publikaties, (oude) Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publikatiebureau Natuurhistorisch Genootschap**, Groenstraat 106, 6074 EL Melick of door overmaking van de kosten van het gewenste (inclusief porto) op postgiro 429851 (voor België 000-1616562-57), onder vermelding van het gewenste

**LIDMAATSCHAP:** f 37,50 per jaar; jeugd-leden t/m 17 jaar f 17,50; student-leden f 20,-; huisgenoot-leden f 10,-; 65+-leden f 20,-; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

**LOSSE NUMMERS:** f 5,-; leden f 4,- (m.u.v. extra dikke en themanummers)

## WENKEN VOOR KOPIJ-INZENDING

Diegenen die kopij willen inzenden voor het *Natuurhistorisch Maandblad* worden dringend verzocht zich zoveel mogelijk aan onderstaande richtlijnen te houden. De redactie ontvangt indien mogelijk naast een uitdraai op papier in tweevoud ook een **floppy-disk**.

**INHOUD:** in het *Natuurhistorisch Maandblad* verschijnen in de regel artikelen over de Biologie en/of de Geologie van Limburg waar enigerlei vorm van onderzoek aan ten grondslag heeft gelegen.

**SAMENVATTING:** alle artikelen worden besloten met een Engelstalige samenvatting ("summary"), voorzien van een Engelse titel; niet-Nederlandstalige artikelen bovendien met een Nederlandstalige.

**TEKST:** maximaal circa 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen en titel en kopjes boven de hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen. Artikelen bij voorkeur inleveren op **floppy-disk** in WordPerfect-tekstformaat (bij voorkeur zonder aanduidingen voor "vet", "cursief", "onderstreept", "groot", "klein", "superscript" enz.) met geprinte tekst in tweevoud.

**INLEIDING:** elk artikel begint met een korte inleidende tekst (beknpte introductie).

**LATIJSSE NAMEN** van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in de geprinte tekst aan te geven door er een slangelijn onder te plaatsen. Wetenschappelijke (latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) dienen in de geprinte tekst te worden omcirkeld.

**NEDERLANDSE NAMEN** van planten en dieren beginnen met een hoofdletter. Naamgeving op uniforme wijze en volgens de meest recente naamlijsten.

**FIGUREN:** tekeningen, grafieken, kaartjes etc. op groot formaat aanleveren in direct reproduceerbare vorm, d.w.z. bij voorkeur in zwarte inkt; bij eventuele teksten en schaal-aanduidingen in de figuren rekening houden met verkleining. Scherpe (contrastrijke) zwart-wit- en kleuren-foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Ook (kleuren)dia's kunnen direct worden verwerkt. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuur-nummering in **arabische cijfers**. Figuuronderschriften bij elkaar op een aparte pagina.

**TABELLEN:** los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de tabellen verwijzen. Tabelnummering in **romeinse cijfers**. Tabelbovenschriften bij (= boven) de tabellen vermelden. Tabellen in WordPerfect uitsluitend met "tabs" aanmaken (dus niet met spaties of de tabelfunctie van WP).

**NOTEN:** één doorlopende nummering aanhouden en als gewone cijfers in de tekst opnemen (dus niet in superscript) en in de kopij omcirkelen. De bijbehorende noot-teksten gezamenlijk aan het einde van het artikel als gewone WordPerfect-tekst opnemen (dus niet m.b.v. de voetnoot-optie van WP).

**LITERATUURVERWIJZINGEN** in de tekst: alleen auteur en jaartal noemen. Bij twee auteurs beiden vermelden verbonden door "&", bij meer dan twee auteurs alleen de eerste gevolgd door "et al." *cursief*.

**LITERATUURLIJST:** bij elk artikel behoort een lijst van **geciteerde** literatuur. Ook hierin de latijnse namen van planten en dieren cursiveren en de latijnse namen van syntaxa omcirkelen. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift.

**OVERDRUKKEN:** 25 overdrukken worden gratis ter beschikking gesteld. Meer exemplaren volgens afspraak en tegen vergoeding.

**VERANTWOORDELIJKHEID:** voor de inhoud van getekende bijdragen zijn de auteurs verantwoordelijk.

## BIJ DE VOORPLAAT

Een pagina uit het boekwerk "Notice sur quelques Cirripedes récemment decouverts dans le terrain crétacé du Duché de Limbourg" uit 1856 van de hand van de Maastrichtse apotheker en krijtfossielen-specialist Joseph Augustin Hubert de Bosquet (1814-1880). De plaat toont (linksboven) Bosquets tekeningen van de befaamde *Chthamalus darwini*, een fossiele Zeepok (een ongesteeld Rankpootkreeftje) die hij als eerbetoon aan Charles Darwin naar de "vader van de evolutietheorie" heeft vernoemd.

Over de contacten tussen De Bosquet en Darwin gaat het artikel op blz. 107-113.

## INHOUD

DE SINT-PIETERSBERG: KIND VAN DE REKENING?	101
VERENIGINGSNIEUWS	102
<i>H.J.M. van Buggenum</i> SPRINKHANEN LANGS HET JULIANAKANAAL	104
<i>L.J.M. Crouzen</i> J. DE BOSQUET EN C. DARWIN: LOTGENOTEN IN ZEEPOKKEN "THINK OF MY CASE"	107
<i>J. den Boer &amp; B. Graatsma</i> 250.000 WAARNEMINGEN!	114
<i>A. Rutten</i> PROCESSIEVLINDER TERUG IN LIMBURG	118
BOEKBESPREKINGEN	120



## DE SINT-PIETERSBERG: KIND VAN DE REKENING?

De Sint-Pietersberg is al sinds de oprichting in Limburg in 1910 een van de belangrijkste en belangwekkendste onderzoeksterreinen van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Mede daardoor is de Sint-Pietersberg het best gedocumenteerde natuurgebied van West-Europa<sup>1</sup>.

Het Genootschap is, in samenwerking met o.a. het Natuurhistorisch Museum Maastricht, het Staatsbosbeheer en de Rijksuniversiteit Utrecht, ook een van de initiatiefnemers geweest voor het halverwege de tachtiger jaren ingevoerde herstelbeheer voor de kalkgraslanden op de Sint-Pietersberg<sup>2</sup>. Jarenlang hebben deskundige leden van het Genootschap ook zitting genomen in diverse commissies betreffende het beheer van de Sint-Pietersberg.

Sinds 1 januari 1994 heeft zich een aantal ontwikkelingen voorgedaan die aanleiding gaven tot verbazing en later tot grote zorg<sup>3</sup>. Met name kunnen hier vermeld worden het verdwijnen van de schaapskudde en de herder en het gebrek aan communicatie en duidelijkheid inzake de wijze waarop het (formeel vastgestelde) beheersplan (niet meer!) uitgevoerd werd.

Hoewel diverse leden van ons Genootschap jarenlang tijd en energie geïnvesteerd hebben in de advisering omtrent het beheer en ten behoeve van het beheer nog steeds periodieke (tijdrovende en op vrijwilligersbasis verrichte) inventarisaties uitvoeren, was aan de communicatie over het beheer plotsklaps eenzijdig een einde gekomen. Verbazing ging over in ernstige bezorgdheid omdat het perspectief onduidelijk werd en omdat bij het niet direct hervatten van de beheersmaatregelen het herstelwerk van jaren (en daarmee aanzienlijke financiële en personele investeringen) in enkele maanden verloren dreigde te gaan.

Natuurlijk kan er nog veel verbeterd worden aan het beheer van de Sint-Pietersberg. Gezien de rol die het Natuurhistorisch Genootschap altijd heeft gespeeld bij het beleid en beheer ten aanzien van dit gebied, is de in de loop

van tientallen jaren bij en door het Genootschap verzamelde kennis daarvoor onmisbaar.

Mede naar aanleiding van reacties hierover aan het Provinciaal Bestuur zijn de schapen inmiddels terug op de berg en zijn enkele tijdelijke maatregelen genomen om het werk van jaren niet verloren te laten gaan. Minstens even verheugend is dat de Begeleidingscommissie inzake het Beheersplan Sint-Pietersberg eind mei weer bijeen is gekomen. Hoewel het resultaat op het moment van het schrijven van deze bijdrage nog niet bekend was, is het goed te weten dat de binnen het Genootschap aanwezige kennis en ervaring door het Provinciaal Bestuur op hoge prijs gesteld wordt.

Om de continuïteit in het beheer te garanderen en de verwaarlozing van het natuurgebied tegen te gaan, wordt het hoog tijd dat een terzake deskundige terreinbeherende organisatie als bijvoorbeeld de Stichting Limburgs Landschap of de Vereniging Natuurmonumenten het onderhoud en beheer van de berg zo snel mogelijk overneemt.

### Het Dagelijks Bestuur

<sup>1</sup> Zie o.a. het in 1983 verschenen standaardwerk "De Sint-Pietersberg", waarin naast de oorspronkelijke uitgave uit 1938 een geactualiseerd overzicht wordt gegeven van de toenmalige kennis inclusief bibliografie.

<sup>2</sup> Het herstelbeheer is het gevolg van het in 1983 gehouden symposium "Kalkgraslanden: beheren voor de Toekomst". De Nota "Met dubbel Krijt geschreven", door het Genootschap in 1983 opgesteld, zou later de basis vormen voor de huidige formeel vastgestelde beheersvisie en het beheersplan.

<sup>3</sup> De Sint-Pietersberg is nog steeds in eigendom bij de Provincie Limburg. De Provincie is momenteel in onderhandeling met de Stichting Limburgs Landschap over de overname van de berg door de Stichting.

Het Popelmondedal met de Duivelsgrot in de Jekerdalhelling van de Sint-Pietersberg (foto: B. Graatsma).



## VERENIGINGSNIEUWS

### VERSLAG VAN DE ALGEMENE LEDENVERGADERING OP 29 MAART 1994

Aanwezig: 18 leden van het Genootschap.  
Plaats en tijdstip: Heemkundemuseum St. Odiliënberg, 20 uur.

#### 1. Opening.

De voorzitter opent de vergadering. Er zijn afmeldingen binnengekomen van W. de Veen, J. Hermans, W. Bult, G. Jansen, T. Mulder, L. Backbier en P. Spreuwenberg. Het verslag van de vorige ledenvergadering en het jaarverslag van de secretaris worden uitgeleest. Vervolgens is er een leespauze voor de leden die de stukken niet eerder hebben ingezien.

2. Vaststelling van het verslag van de ledenvergadering in 1993.  
Het verslag wordt ongewijzigd vastgesteld.

3. Vaststelling van het jaarverslag 1993.  
Het jaarverslag van de secretaris over 1993 wordt eveneens ongewijzigd vastgesteld. Inmiddels is het gepubliceerd in het Maandblad.

4. Vaststelling van de jaarrekening 1993 en de begroting 1994.  
De penningmeester geeft een korte toelichting op de jaarrekening 1993 en de begroting 1994. De voorzitter beantwoordt vervolgens enkele vragen, waarna de vergadering beide stukken vaststelt.

#### 5. Verkiezing van bestuursleden.

Volgens het vastgestelde rooster moeten de volgende bestuursleden aftreden: R. Gubbels, F. van Westreenen, L. Hensels en F. Schepers.

L. Hensels en F. Schepers stellen zich herkiesbaar. Als nieuwe penningmeester draagt de voorzitter H. van der Weijden voor. Als nieuw bestuurslid vanuit de pas opgerichte Kring Venray stelt hij J. Teeuwen voor. Zowel de herkiesbare als de nieuwe kandidaten worden met algemene stemmen gekozen. Vervolgens bedankt de voorzitter het aftredende bestuurslid R. Gubbels voor zijn inspanningen voor het Genootschap in de afgelopen jaren. Dat geldt eveneens voor F. van Westreenen, die vandaag afwezig is.

6. Sluiting en vervolgprogramma  
De voorzitter sluit de vergadering. Na een

korte pauze geven vier leden van de Vissenwerkgroep een overzicht van hun activiteiten in de afgelopen jaren en een eerste indruk van de resultaten. Onder meer wordt daarbij ingegaan op de gevolgde systematische werkwijze, bijzondere waarnemingen, uitheemse vissoorten en voorlopige verspreidingsbeelden.

*Henk Schmitz, secretaris*

### ADRESSENLIJST BESTUUR PER 29 MAART 1994

A. Lenders (voorzitter)  
Groenstraat 106, 6074 EL Melick  
04752-2351

H. Schmitz (secretaris)  
Vinkenbergring 6, 6074 DL Melick  
04752-4757

H. van der Weijden (penningmeester)  
Dokter Leursstraat 14, 6041 KM Roermond  
04750-11283

R. Akkermans (vice-voorzitter)  
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond  
04750-24281

Sj. van Beek  
Herungerstraat 95, 5911 AK Venlo  
077-549689

J. van der Coelen  
Kremersdreef 5A, 6216 SV Maastricht  
043-475825

L. Allemeersch  
Taldersstraat 25, 3630 Maasmechelen (België), 011-89771964

C. Adams-Kaastra  
H. v. Rodenbroeckstr. 43, 6413 AN Heerlen  
045-723169

L. Hensels  
Tramstraat 9, 6088 EA Roggel  
04749-1736

T. Mulder  
Bloemenweg 23, 6221 TT Maastricht  
043-216122

F. Schepers (lid Dagelijks Bestuur)  
Ophoven 56, 6133 XW Sittard  
046-528863

P. Thomas  
LTM-weg 26, 6412 BP Heerlen  
045-728120

J. Teeuwen  
Witte Vrouwenstraat 20, 5807 AS Oostrum  
04780-86757

C. Geurts (notuliste)  
Keurvorststraat 4, 6584 EH Molenhoek  
080-585529

D. Th. de Graaf, p/a Natuurhistorisch Museum Maastricht, postbus 882, 6200 AW Maastricht (correspondentie ter info).

*Henk Schmitz, secretaris*

### HAMSTERPROJECT LIMBURG 1994 - I

De Hamster komt in Nederland uitsluitend ten oosten van de Maas in Midden- en Zuid-Limburg voor. Hij behoort in Limburg en in de ons omringende gebieden, Rijnland, Vlaanderen en Wallonië, tot de meest bedreigde diersoorten. De Hamster vindt zijn territorium in het agrarische cultuurlandschap. De veranderingen in het gebruik van dit cultuurlandschap hebben geleid tot een plaatselijk uitsterven van de Hamster, zo is momenteel de indruk. In het kader van de Habitatrichtlijn van de EG geniet de Hamster de hoogste beschermingsprioriteit. In Nederland is de soort beschermd door de Natuurbeschermingswet. Tevens is de Hamster genoemd in het project Genetisch Kapitaal in het Natuurbeleidsplan.

Het eerste doel van het Hamsterproject is het vaststellen van zijn huidige voorkomen aan de hand van een systematische veldinventarisatie. Aan de hand van deze concrete resultaten kunnen vervolgens maatregelen worden voorgesteld voor de bescherming en het behoud van de Hamster in zijn verspreidingsgebied in Limburg. De nadruk ligt hierbij op planologische veiligstelling van de actuele hamstergebieden. Daarnaast zal door middel van het toepassen van beheersovereenkomsten in en met medewerking van de agrarische sector getracht worden de toekomst voor de Hamster in Limburg veilig te stellen. Het doel is dus niet enkel een passieve bescherming voor de Hamster voor te stellen. Immers, deze is reeds gegeven door de Natuurbeschermingswet. Noodzakelijk is een actieve bescherming van de Hamster in het Limburgse landschap. Dit betekent biotoopbescherming en veiligstelling van de kwaliteit van dit biotoop. Zonder deze biotoopbescherming zal de Hamster vrijwel zeker uit Limburg verdwijnen.

Ook andere typische akkerdieren als Patrijs, Ortolaan, Grauwe gors en Geelgors zullen profiteren van deze biotoopbescherming. Ook de typische akkerflora zal er wel bij varen.

De inventarisatie in het veld zal dit jaar tussen juli en september plaatsvinden. De gegevensverwerking vindt plaats tot medio oktober en de planvorming dient in 1995 afgesloten te zijn.

De uitvoering van dit plan wordt financieel en actief gesteund door het Consulentenschap Natuur, Bos, Landschap en Fauna (NBLF) van het ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, de Provincie Limburg en het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Er is een projectgroep samengesteld die dit project zal begeleiden.

U zult in de komende tijd van de voortgang, de resultaten en andere bijzonderheden van het hamsterproject in het Maandblad op de hoogte gehouden worden onder de titel: "Hamsterproject Limburg 1994". Leden van de Zoogdierenwerkgroep zullen daarnaast resultaten van het onderzoek betreffende de Hamster in Limburg publiceren onder de titel: "Euver de Korewoof".

**Leo Backbier**

## HAMSTERPROJECT LIMBURG 1994 - II

### OPROEP OM UW MEDEWERKING

Zoals u in het bovenstaande reeds hebt kunnen vernemen, wordt dit jaar een inventarisatie naar het voorkomen van de Hamster ten oosten van de Maas in Midden- en Zuid-Limburg uitgevoerd. Het is van het grootste belang voor de bescherming en het behoud van de Hamster in Limburg dat het huidige verspreidingsgebied zo nauwkeurig en volledig mogelijk in kaart kan worden gebracht. Dus alle gegevens zijn welkom. Ook vroegere, oudere hamsterwaarnemingen.

Er zijn een paar mogelijkheden hoe u ons behulpzaam kunt zijn. U kunt in uw omgeving en kennissenkring uitkijken en vragen naar het voorkomen van Hamsters en hamsterburchten.

De aanwezigheid van de Hamster in het agrarische cultuurlandschap wordt het gemakkelijkst vastgesteld aan de hand van burchten op akkers na het oogsten, met name op de stop-

*De Hamster (Cricetus cricetus) (foto: T. Lenders, Linnerveld 11-4-1991).*



pelvelden van de leem- en lössgronden. De burchten bestaan bovengronds uit twee of meer geheel ronde pijpen met een diameter van 6 tot 8 cm. Er zijn steeds twee kenmerkende gangvormen. Eén pijp loopt verticaal naar beneden, in de zomermaanden zo'n 30 cm. De andere pijp loopt schuin naar beneden waarbij voor deze pijp een langwerpige aardhoop ligt van 40 cm tot 1 m lengte en 10 tot zelfs meer dan 20 cm hoogte. Na de oogst is deze grondhoop vaak vrij sterk geplet, maar steeds goed zichtbaar.

De holdiameter van Mollen en Woelratten is kleiner, tot 4 cm. De uitgeworpen aarde is gewoonlijk veel geringer dan die van de Hamster. De pijpen van Konijnen zijn veelal ovaal met een diameter van zo'n 15 cm. Voor hun pijpen liggen meestal typische uitwerpselen. Een kort meetlatje in de jaszak is steeds handig.

Zichtwaarnemingen van Hamsters zijn vooral mogelijk in de avonduren. De determinatie is onmiskenbaar gemakkelijk door de oranjebruine kleur van de vacht met witte plekken op voorhoofd, hals en poten. De buikvacht is zwart gekleurd. Onze driekleurige

inheemse Hamster is tot 20 cm groot en ze hebben maar een kort staartje. Het zijn beslist geen aaibare diertjes!

Een andere mogelijkheid bestaat uit interviewen. Landbouwers, vooral oudere mensen en jagers kennen soms nog burchtplaatsen van de zeldzame, maar plaatselijk soms vrij algemeen voorkomende Hamster. Let wel dat menigeen hier in Limburg de naam Hamster niet kent of mogelijk verwisselt met de Goudhamster, Dwerghamster of de Kortstaartdwerghamster, diertjes die in dierenzaken gekocht kunnen worden. De aloude Limburgse naam voor Hamster is nog steeds Korewoof, Korewouf of Kaorewoof, verderlandst tot Korenwolf.

De Zoogdierenwerkgroep is bij voorbaat zeer erkentelijk voor uw moeite. Gegevens met een zo nauwkeurig mogelijke plaatsomschrijving kunt u op een briefkaartje sturen naar de secretaris van de ZWG, van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen, of telefonisch doorgeven (046-747938 na 18 uur).

**Leo Backbier**



*De Hamster (Cricetus cricetus) (foto: T. Lenders, Linnerveld 11-4-1991).*

# SPRINKHANEN LANGS HET JULIANAKANAAL

H.J.M. van Buggenum, Rijdstraat 118, Susteren

**Het Julianakanaal vormt voor diverse diersoorten een vrijwel onafgebroken (potentieel) biotoop of corridor tussen Zuid-Limburg (Maastricht) en Midden-Limburg (Maasbracht). In 1991 en 1992 is onderzoek verricht naar het voorkomen van dagvlinders, hommels en sprinkhanen langs het kanaal. Van de gegevens die van de laatstvermelde diergroep zijn verzameld, volgt hier een korte samenvatting.**

## INLEIDING

In Nederland komen de volgende groepen van sprinkhanen voor: sabelsprinkhanen (12 soorten), veldsprinkhanen (17 soorten) en doornsprinkhanen (5 soorten). Sprinkhanen bewonen tal van biotopen, zoals droge tot natte graslanden, kalkgraslanden, oevers, ruigten, struwelen en bosranden. De dieren kunnen aan de hand van hun uiterlijk en geluid vrij gemakkelijk worden gedetermineerd. Ongeveer de helft van soorten komt in ons land (plaatselijk) algemeen voor. Andere soorten hebben daarentegen specifieke habitateisen en zijn in ons land (vrij tot zeer) zeldzaam (KLEUKERS, 1991). Het Julianakanaal kan beschouwd worden als een lang lint door het Limburgse Maasdal. Botanische waarden zijn inmiddels uitgebreid

onderzocht (TER HORST *et al.*, 1990). De grazige dijken, aangrenzende houtachtige begroeiingen en greppels vormen echter tevens (potentiële) biotopen voor sprinkhanen. In de loop van twee jaar is een vrij goede indruk verkregen van de aanwezige sabel- en veldsprinkhanen.

## HET JULIANAKANAAL

Het Julianakanaal is tussen 1925 en 1935 aangelegd en heeft van Maastricht tot Maasbracht een lengte van 35 kilometer. De dijken van het Julianakanaal zijn aan de binnenzijde voorzien van stortstenen en/of cement. Plaatselijk komen er goed ontwikkelde oever/ruigtkruidengemeenschappen voor. Op de bovenzijde bevindt zich een smal

inspectiepad (fietspad) met aan weerszijden een kortgrazige strook. Het buitentalud is eveneens grazig en aan de voet van het dijklichaam is veelal een greppel aanwezig. Langs het grootste deel van het kanaal zijn verharde parallelwegen aanwezig. Houtige begroeiing, in de vorm van struweel of bosschages, is vooral bij bruggen te vinden. Aan de voet van de dijk zijn vaak populieren (*Populus sp.*) aangeplant. Voor het overige bestaan de vegetaties vooral uit tredplantengemeenschappen, glanshaverhooilanden en nitrofiële zoomgemeenschappen (TER HORST *et al.*, 1990; zie figuur 1).

## METHODE

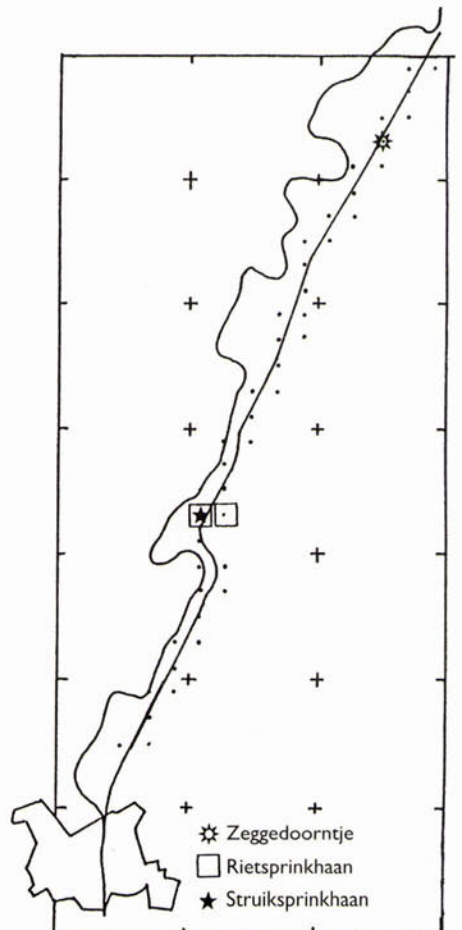
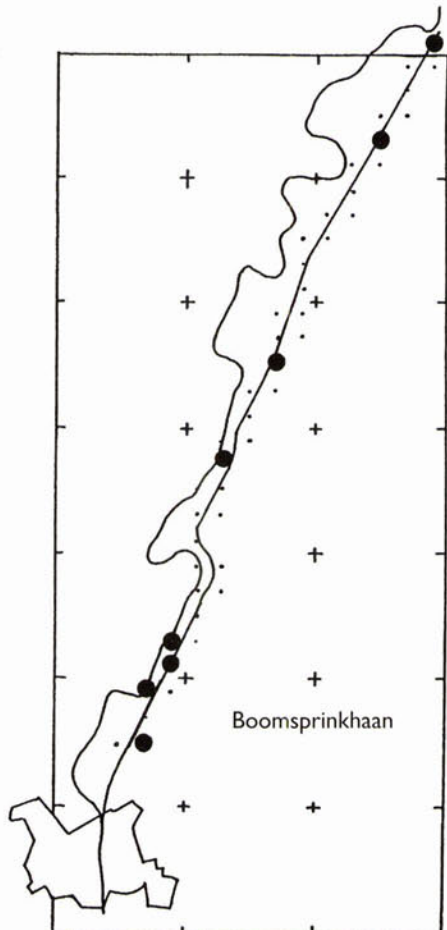
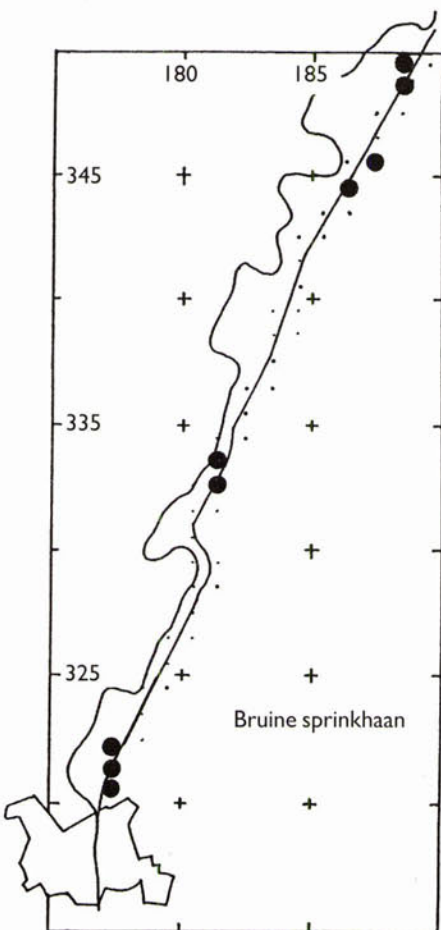
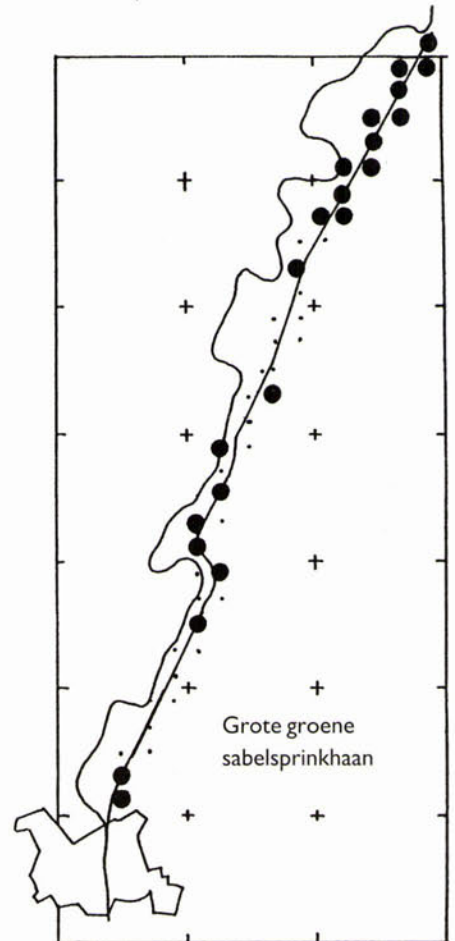
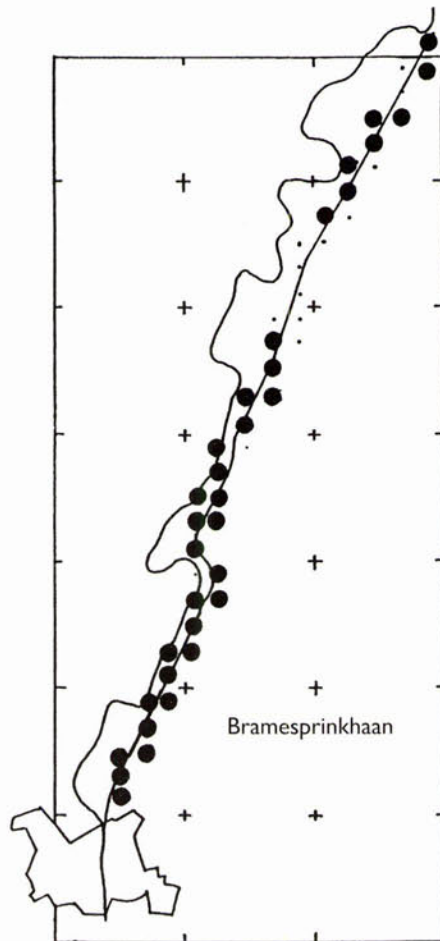
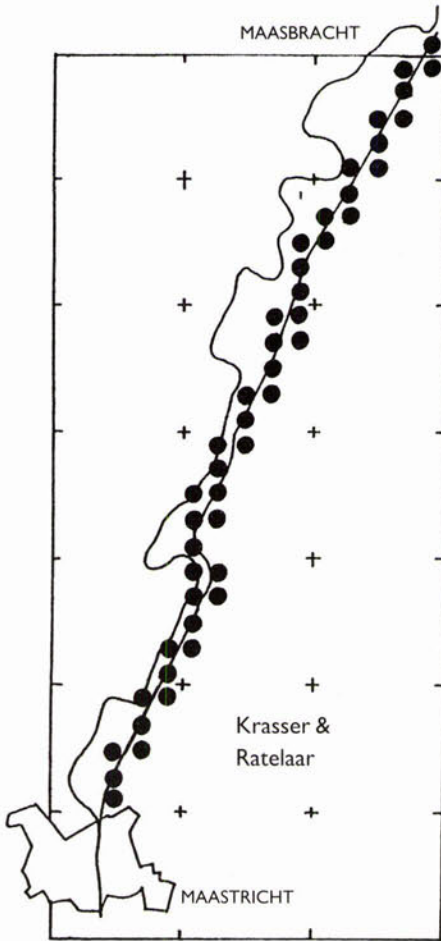
In 1991 en 1992 zijn aan weerszijden van het kanaal, veelal vanaf het fietspad op de bovenzijde van de dijken, inventarisaties uitgevoerd. De onderzoeksperiode loopt van juli tot en met september. Aan de hand van zichtwaarnemingen, geluid en klopvangsten (struiken en bomen) is getracht een zo volledig mogelijk beeld te krijgen van de soortensamenstelling. De onderzoeksresultaten worden met behulp van verspreidingskaartjes op kilometerhokbasis gepresenteerd.



FIGUUR 1. De binnenzijde van een dijk, met de overgang van stortstenen, via ruigtkruiden naar glanshaverhooiland.

FIGUUR 2. (rechts) Verspreiding van de waargenomen sprinkhaansoorten op kilometerhokbasis.





## RESULTATEN

Op de dijken, in de struwelen, in de bomen en in de greppels van het Julianakanaal zijn zes sprinkhaansoorten aangetroffen. Daarnaast is nog een soort waargenomen langs een plas en in een ruderaal terreintje grenzend aan het kanaal. Voor een verspreidingsoverzicht per soort wordt verwezen naar figuur 2.

Over de Krasser (*Chorthippus parallelus*) en de Ratelaar (*Chorthippus biguttulus*) kan worden vermeld dat ze in elk onderzocht kilometerhok (km-hok) massaal voorkomen in de tredplantengemeenschap op de bovenzijde van de beide dijken. Beide soorten zijn in Nederland zeer algemeen. Ook de Grote groene sabelsprinkhaan (*Tettigonia viridissima*) is in ons land zeer algemeen. Langs het Julianakanaal is de soort in bijna de helft van de kilometerhokken aangetroffen in zoomgemeenschappen en op plaatsen met hoger opgaande kruiden. Een andere zeer algemene soort, de Bruine sprinkhaan (*Chorthippus brunneus*), is daarentegen onregelmatig waargenomen (in ongeveer 20% van de onderzochte km-hokken). Mogelijk heeft dit te maken met het feit dat de mannetjes een minder opvallend geluid maken en dat de dieren veel lijken op de Ratelaar. De Boomsprinkhaan (*Meconema thalassinum*) kan vrijwel alleen worden gevonden door aan takken van bomen en struiken te schudden. De dieren vallen dan naar beneden. De soort is in ons land algemeen en ook in de houtige begroeiingen langs het kanaal (zoals het bosplantsoen bij bruggen) is zij aanwezig. Er is niet onderzocht of de Boomsprinkhaan ook in de hoge populieren een geschikte habitat vindt. De vrij algemene Struiksprinkhaan (*Leptophyes punctatissima*) is zeer moeilijk op te sporen. De vondst in een km-hok bij Stein kan gezien worden als een toevalstreffer. Wellicht hadden nachtelijke zoektochten met behulp van een batdetector meer waarnemingen opgeleverd. De Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*) is in Nederland vrij zeldzaam. Een van de plaatsen waar de soort algemeen is, lijkt het Julianakanaal te zijn. Locaties met hoger opgaande kruiden, zoomgemeenschappen en laag struweel blijken belangrij-

ke vindplaatsen te zijn. Met het voorkomen in ruim 70% van de onderzochte km-hokken heeft de soort hier een vrijwel aaneengesloten verbreiding. De Bramesprinkhaan komt vooral voor in de Zuidlimburgse loofbossen, op de stuwwallen van Nijmegen/Wageningen, op de Veluwe, in de Achterhoek en in Twente. Daarbuiten is hij sterk gebonden aan de rivieren de Maas, de Rijn en de IJssel (KLEUKERS, 1991). Het voorkomen langs het Julianakanaal past derhalve in dit verspreidingsbeeld.

Tot slot kan de vondst van het vrij algemene Zeggedoorntje (*Tetrix subulata*), langs een gegraven plas nabij Echt, en het voorkomen van de Rietsprinkhaan (*Conocephalus dorsalis*) in ruderaal terreintjes nabij Stein, vermeld worden.

## DISCUSSIE

Het Julianakanaal vormt voor tenminste zeven soorten sprinkhanen een geschikte leefomgeving. Het zijn soorten van (kort) grazige vegetaties (Krasser, Ratelaar en Bruine sprinkhaan) alsmede ruigtkruiden, struweel en bomen (Grote groene sabelsprinkhaan, Struiksprinkhaan, Boomsprinkhaan en Bramesprinkhaan). Voor een optimalisering van de dijken voor de sprinkhanenfauna kan worden aangesloten bij de voorstellen ten behoeve van het vergroten van de floristische samenstelling door TER HORST *et al.* (1990). Wel moet worden opgemerkt dat het voor de entomofauna gunstig zou zijn indien bij het maaibeheer niet alles in een keer wordt gemaaid. Pleksgewijs moet de vegetatie blijven staan.

Als richtlijn wordt voorgesteld om in totaal 100-200 meter per 1000 meter maaitraject te handhaven. Bij een volgende maaibeurt kunnen deze locaties wel weer worden gemaaid. Dergelijke plekjes vergroten de diversiteit en ze fungeren als (tijdelijk) refugium en overwinteringsplaats voor vele bodembewonende insecten. In 1991 en 1992 is geconstateerd dat de buitenzijde van vele dijktrajecten nog een intensief agrarisch gebruik kent. Gezien de grote potenties van het Julia-

nakanaal als ecologische verbindingzone tussen Zuid- en Midden-Limburg en voor de Grensmaas, is dit een ongewenste situatie. Tot slot wordt voorgesteld om de effecten van de schapenbeweiding (van Elsloo tot Roosteren) nauwkeurig te onderzoeken. De indruk bestaat dat de huidige begrazingsdruk voor het ontwikkelen van entomologische waarden mogelijk te groot is.

## DANKWOORD

De volgende leden van de Sprinkhanenstudiegroep hebben in 1992 meegewerkt en enkele kilometers van het Julianakanaal te inventariseren: F. en I. Raemakers, W. Vergoossen, W. van der Coelen en J. Cobben. Hiervoor mijn dank.

## SUMMARY

### GRASSHOPPERS ALONG THE JULIANA CANAL

The presence of grasshoppers on the banks of the Juliana canal was surveyed in 1991 and 1992. This canal, with a length of 35 km, runs from Maastricht to Maasbracht in the province of Limburg.

The vegetation on and near the embankment consists largely of grassland, brushwood and some shrubs and trees. These vegetation elements constitute the habitat for at least seven species of grasshopper. The distribution is presented on the basis of the occurrence of each species per kilometre of canal embankment.

## LITERATUUR

- HORST, R.J. TER, H.C. JANSONIUS & K.V. SYKORA, 1990. Vegetatie en beheer op de dijken van het Julianakanaal. De Levende Natuur 91 (1): 23-29.
- KLEUKERS, R.M.J.C., 1991. Handleiding voor het project De Sprinkhanen en Krekels (Orthoptera) van Nederland. Instructies voor medewerkers EIS-Nederland nr 9. Stichting European Invertebrate Survey-Nederland. Nationaal Natuurhistorisch Museum; Leiden.
- KLEUKERS, R., 1991. Nieuwe waarnemingen aan de Bramesprinkhaan (*Pholidoptera griseoptera*) in Nederland. Nieuwsbrief Saltabel 6: 27-29.



# J. DE BOSQUET EN C. DARWIN: LOTGENOTEN IN ZEEPOKKEN

"THINK OF MY CASE..."

Laur J.M. Crouzen, Vinkenstraat 7, 6176 EX Spaubeek

"Think of my case, who cannot draw; and when the drawings are made, have then to see that they are engraved: think of my case; and yet you speak of loosing 'tout mon gout pour les sciences naturelles!'"

"Denk er toch eens aan hoe ik, die niet kan tekenen, ervoor sta; en als de tekeningen klaar zijn, moet ik er weer achter aan om te zorgen dat gravures gemaakt worden; denk toch eens aan mijn geval; en toch hebt u het erover, dat u totaal geen zin meer heeft in de natuurwetenschappen!". Een citaat uit een brief van Charles Darwin (1809-1882), op de dag voor Kerstmis 1853 vanuit het gehucht Down, aan de zuidrand van Londen verstuurd naar de Maastrichtse apotheker en krijtfossielenspecialist Joseph Augustin Hubert de Bosquet (1814-1880). De laatste zeven Franse woorden van het onvertaalde citaat is alles wat ons gebleven is van de Maastrichtse kant van een correspondentie tussen Darwin en De Bosquet van 17 december 1852 tot ongeveer begin november 1856. Over de contacten tussen een bescheiden Maastrichtse apotheker en de grote Charles Darwin, vader van de evolutie-theorie, heeft altijd veel geheimzinnigheid bestaan. Er is tussen 1850 en 1930 zelfs een legende ontstaan over een onbekend bezoek van Darwin aan zijn correspondent in Maastricht in de jaren vijftig van de vorige eeuw. In november 1990 was de reeks "The Correspondence of Charles Darwin", uitgegeven door de Cambridge University Press in samenwerking met de Cambridge University Library en The American Philosophical Society onder verantwoordelijkheid van de Amerikaanse redacteurs Frederick Burkhardt en de in 1988 overleden Sydney Smith gevorderd tot het zesde deel, dat loopt tot het jaar 1857. Dat betekent, dat alle brieven van Darwin aan De Bosquet nu voor iedereen beschikbaar zijn.

J.A.H. de Bosquet  
(1814-1880)



## INLEIDING

Deze bijdrage aan het Natuurhistorisch Maandblad is dan ook een eerste poging om de contacten tussen beide "naturalisten", zoals biologen in de vorige eeuw genoemd werden, te beschrijven. Ik wil verder proberen om het belang aan te tonen van Darwins onderzoek naar fossiele en recente Eendemossels en Zeepokken voor het ontstaan en

de formulering van zijn evolutie-theorie. En tenslotte wil ik het laatste, definitieve woord spreken casu quo schrijven over het vermeende bezoek van Darwin aan Maastricht. Bosquets en Darwins werk aan Rankpootkreeftjes (*Cirripedia*), een onderklasse van de Schaaldieren en daardoor rechtstreeks verwant aan Kreeften en Krabben, is het onbekendste deel van hun beider werk. Bosquets contacten met Darwin hebben niet de meest recente en prachtig geschreven Darwin-bio-

grafie van Adrian Desmond en James Moore gehaald (DESMOND & MOORE, 1991).

In dat boek zijn ook nauwelijks bijzonderheden te vinden over fossiele *Cirripedia*, de specialiteit van De Bosquet. Het artikel van E.M. Kruytzer over J. de Bosquet uit het Natuurhistorisch Maandblad van juli/augustus 1963 (KRUYTZER, 1963) rept slechts een enkele keer van Rankpotigen, van Zeepokken of Eendemossels, zoals vastzittende (sessiele) en gesteelde Rankpootkreeften ook wel ge-

noemd worden. En ook van de legende van Darwins bezoek aan Maastricht. Ik heb deze korte biografie wel geraadpleegd voor meer bijzonderheden over De Bosquet.

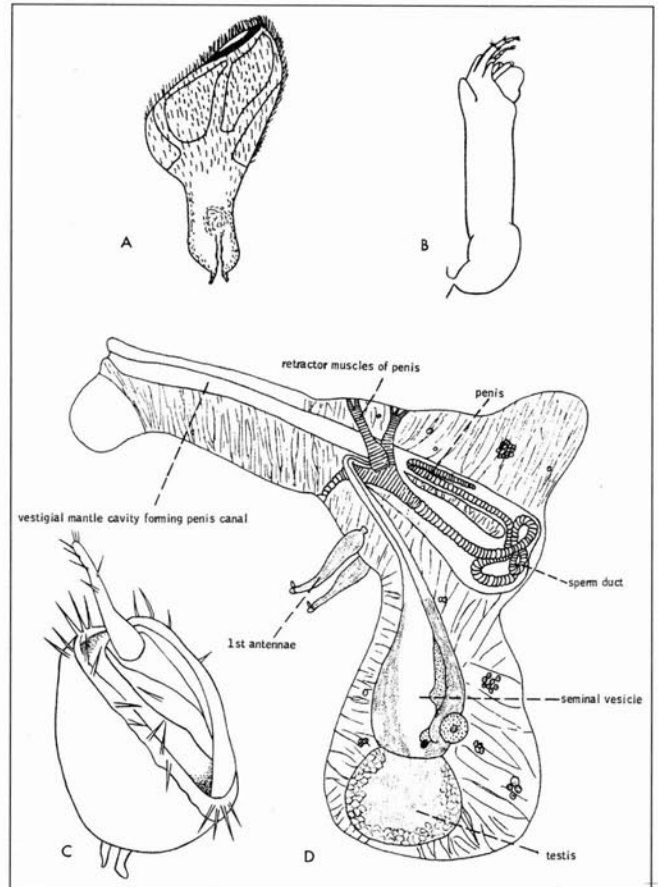
## TELEFOON

Het volgen van de brieven van Darwin aan De Bosquet is als het beluisteren van een telefoongesprek aan een kant van de lijn. Alle brieven van De Bosquet richting Darwin zijn namelijk verloren gegaan. Navraag bij mevr. Solene Morris, curator van het Darwin Museum in Downe, gevestigd in het voormalige woonhuis van de Darwins, Down House, leverde niets op. Noch de *Cirripedia*-werken van De Bosquet, die hij opstuurde naar Darwin, noch zijn brieven zijn in Downe bekend. Aan de naam van het dorpje werd in de jaren vijftig van de vorige eeuw een "e" toegevoegd om verarring met het Ierse graafschap Down te voorkomen. Voor Down House, Darwins woonhuis, handhaafde men de oude spelling.

## BRIEVEN

Op de derde etage van de enorme toren van de bibliotheek van de Universiteit van Cambridge heeft zich het team genesteld, dat nog tot 2009, Darwins tweehonderdste geboortjaar, bezig zal zijn om de naar schatting 14.000 brieven die Darwin in zijn leven schreef en ontving, uit te geven in een 25 delen tellende serie, waarvan er nu acht verschenen zijn. Bij mevr. dr. Joy Harvey, de leidster van het enorme project in Cambridge, zijn ook geen brieven van De Bosquet bekend. Noch heeft zij in Darwins nalatenschap werken en teksten van de Maastrichtse apotheker gevonden. Erger nog: van Darwins eigen manuscripten van de vier kloekende delen die hij aan fossiele en recente Rankpootkreeftjes wijdde, is zeggen en schrijve één enkele bladzijde bewaard. Gevonden in de omslag, waarin de familie, die nu voor het grootste deel in Cambridge woont, de tekeningen van Charles' kinderen bewaarde. Waarschijnlijk is het lichtblauwe stuk papier bewaard gebleven omdat de kleine George Darwin (1845-1912), Darwins tweede zoon, op de onbeschreven achterkant een tekening mocht maken. Op het blad staat in de rechter benedenhoek een mannetje getekend, dat kennelijk een ridder moet voorstellen

FIGUUR 1.  
Enkele voorbeelden van recente dwergmannetjes van verschillende soorten Zeepokken. Van A tot C resp. de soorten *Scalpellum*, *Ibla* en *Balanus* en het best uitgewerkt bij *D Trypetesa*. Zo heeft Darwin ze als eerste waargenomen (ontleend aan: BARNES, 1968).



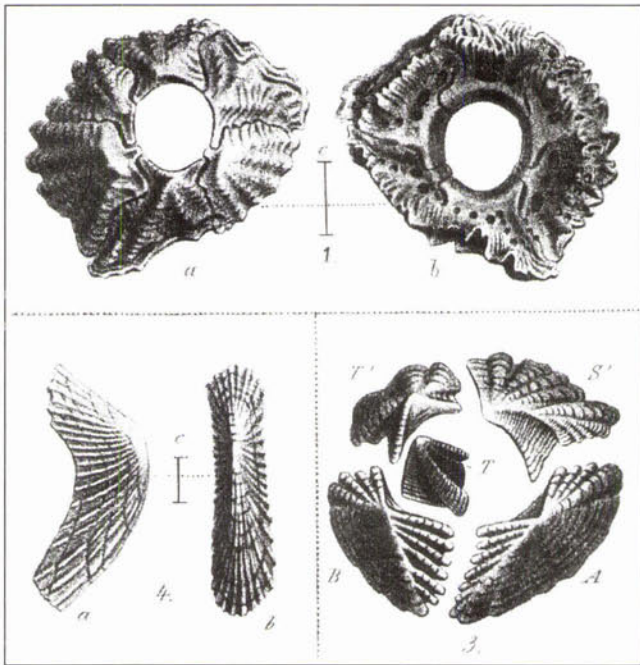
met een spitse hoed. Aan de linkerkant zijn twee waszegels aangebracht en daaronder de wapens van een stuk of vijftien belangrijke Engelse families. Rechtsboven is een opsomming van heraldische kleuren aangebracht. Van George Darwin is bekend, aldus dr. Joy Harvey, dat hij zich als kind al erg voor heraldiek interesseerde. Blijven enkel de tien brieven en een fragment, zoals ze zijn weergegeven in deel 5 en 6 van "The Correspondence of Charles Darwin" (BURKHARDT & SMITH, 1989 en 1990).

## NEUTRAAL

De eerste brief van Darwin aan De Bosquet dateert van 17 december 1852 (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 105). Uit een heel neutraal "Sir" bestaat de aanhef. De Bosquet is onder de aandacht gekomen van Darwin door een brief van De Bosquet aan Edward Forbes (1815-1854), hoogleraar plantkunde aan King's College in Londen sinds 1842, verder bekend als paleontoloog in ongewervelde dieren en als zodanig betrokken bij geologisch overzichtswerk voor Engeland. Dat was eenzelfde project als waarbij De Bosquet

voor Nederland was betrokken als correspondent van de commissie Staring van 1852, belast met de geologische beschrijving en kartering van Nederland. De Bosquet heeft kennelijk bij Forbes geïnformeerd naar Darwins vorderingen op het gebied van de Rankpootkreeftjes. Darwins reactie is genereus: hij stuurt De Bosquet, tegelijk met deze eerste brief twee boeken: het eerste deel van zijn overzichtswerk op het terrein van fossiele *Cirripedia* ("A Monograph on the Fossil *Lepadidae* or Pedunculated Cirripedes of Great Britain"; Palaeontological Society, 1851) en het eerste deel van zijn werk over recente Rankpootigen ("A Monograph on the subclass *Cirripedia*", deel I. Ray Society, 1851 (DARWIN, 1851) figuur 6). Darwin belooft ook de volgende delen te sturen en zegt gelijk over het fossielenboek niet zo tevreden te zijn als over het boek over de nog levende soorten Rankpootigen. Tenslotte staan er twee zinnestjes in deze brief, die bijzondere aandacht verdienen. "Your friend Sir C. Lyell returned a few days ago to England", schrijft Darwin in een postscriptum. Dat betekent, dat De Bosquet waarschijnlijk zijn persoonlijke relatie met de bekende geoloog sir Charles Lyell als introductie geeft gebruikt bij Forbes en bij Darwin. Een detail, dat van belang is voor de vraag wie er





FIGUUR 2. De Bosquets tekeningen van de befaamde *Chthamalus darwini*, bovenste helft van de afbeelding, onder 1 a en b, zoals weergegeven in DE BOSQUET (1856). Dit is de tekening, waarover Darwin zo verrukt was.

nu in Maastricht op bezoek is geweest rond 1854. Lyell was vriend en leermeester van Darwin op het terrein van de geologie.

**SEXUELE RELATIES**

Bij een tweede zinnetje in deze brief wil ik nu wat langer stilstaan: "If you read English, I would venture to call your attention to the fact on the sexual relations in *Ibla en Scalpellum*". Uit de eerste woorden van deze zin zou men kunnen afleiden dat Darwin denkt, dat De Bosquet net zoveel moeite heeft met zijn Engels als hijzelf met het deftige Frans, waarin De Bosquet zijn brieven kennelijk schrijft. Dat Frans zou ook wel eens de reden kunnen zijn geweest dat De Bosquets brieven verloren zijn gegaan. Nauwelijks iemand in het eentalige Engeland of Amerika kon ze lezen. Van Emma Darwin-Wedgwood, Charles' vrouw, is bekend, dat ze Frans, Italiaans en Duits behoorlijk beheerste (DESMOND & MOORE, 1991: blz. 233). Darwin voert in 1837 aan, dat hij nauwelijks een woord Frans kan uitspreken, als hij gevraagd wordt om secretaris van de Geological Society te worden (DESMOND & MOORE, 1991: blz. 237).

**GEEN MOND**

We moeten verder niet vergeten, dat het jaar 1852 het zestiende regeringsjaar was van ko-

ningin Victoria. Hoe heerlijk Victoriaans preuts en besmukt brengt Darwin hier een opmerkelijk stukje biologie onder de aandacht van De Bosquet. "The sexual relations" in de families *Ibla en Scalpellum* van de nog levende Rankpotigen.

Dat slaat op een opmerkelijke ontdekking die Darwin deed bij het nauwkeurig ontleden van Zeepokken op sterk water in Down. Hij had het eerst totaal niet in de gaten, maar zag later, dat "het sexuele leven van de Zeepok" uiterst gevarieerd was. De Bosquet is de eerste die hij er voorzichtig op durft te wijzen. In de families *Ibla en Scalpellum* zijn de mannelijke dieren namelijk tien keer zo klein als de vrouwtjes. En bovendien bestaan ze uit niet meer dan een wikkel, die enkel en alleen de geslachtsorganen bevat, een penis en een balzak (figuur 1). "Het heeft geen mond, geen maag, geen pootjes, geen echte romp! Het hele dier bestaat slechts uit een enveloppe, dat de zaadballen, de zaadleiters en de penis bevat. En datzelfde geldt min of meer ook voor de mannetjes *Ibla en Scalpellum*", schrijft Darwin in februari 1853 in een lange brief aan Albany Hancock (1806-1873), een bevriend paleontoloog uit Newcastle-upon-Tyne en oprichter van een natuurhistorisch genootschap in zijn regio (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 116). Een dergelijke reductie van het verschijnsel man moet in Victoriaans Engeland een grote schok zijn geweest. De piepkleine, rankpotige mannetjes leven als een soort parasieten op de buitenkant van de schelprand van de normaal ontwikkelde vrouwtjes, die vaak ook nog eens hermafro-

diet bleken te zijn. Soms met 10 tot 15 mannelijke exemplaren tegelijk op één vrouwtje, elk maar voor korte tijd, omdat ze niet kunnen eten. De penis kan zo lang uitgestoken worden, dat het zaad in de buurt van het vrouwtje terecht komt.

**SPELDEKNOP**

Tijdens zijn wereldreis met de Beagle vindt Charles Darwin in 1835 een schelp van het weekdier *Concholepas* op een stukje Zuidchilense kust. In die schelp zit speldeknopgroot een Zeepok. Op 5 oktober 1846 is die schelp met Zeepok het allerlaatste bio-monster dat nog beschreven en gedetermineerd moet worden. Planten, vogels, fossiele botten uit Zuid-Amerika, kratten vol verzamelde naturalia heeft hij al ondergebracht bij deskundige vrienden en bekenden. Alleen die schelp met die speldeknop is nog over. En dan begint Darwin het minuscule diertje te bekijken, samen met zijn zeer goede vriend, de plantkundige en bioloog Joseph Dalton Hooker (1817-1911), die vanaf 1846 nagenoeg elk weekend te gast is in Down.

**SOORTEN**

In een van de vele gesprekken met Darwin laat Hooker zich ontvallen, dat wetenschappers zich eigenlijk pas mogen uitlaten over kwesties als het ontstaan van de soorten, als ze zelf een hele hoop soorten beschreven en in kaart gebracht hebben. Darwin, die in geheime notitieboeken al jaren feiten verzamelde over zijn soorten-theorie, neemt die opmerking hoog en zeer persoonlijk op, terwijl Hooker zich achteraf realiseert het helemaal niet zo bedoeld te hebben. Darwin besluit zich dan vast te bijten in de Zeepokken en Eendemossels, waarvan pas sinds 1830 bekend was, dat het eigenlijk Kreeftjes zijn en geen Mossels of Slakken. Dacht hij aanvankelijk binnen een paar maanden klaar te zijn met de beschrijving van één Zeepokje, de hele soort in zijn recente en fossiele verschijningsvormen zal hem ruim acht jaar pielwerk kosten. Maar dan is hij ook door iedere deskundige geaccepteerd als gezaghebbende bioloog. En zelf is hij geheel doordrongen van het feit, dat qua variatie in de natuur alles mogelijk is. Veel meer dan de Vinken van de Galapagos-eilan-



den met hun verschillende bekvormen, meer ook dan de fossiele botten van de grote Zuid-amerikaanse zoogdieren hebben de Zeepokken en Eendemossels Darwin ervan overtuigd dat hij met zijn gedachten en notities over de ontwikkeling van het leven op het goede spoor zat.

## PLECHTSTATIG

Terug naar De Bosquet. De tweede brief die hij van Darwin krijgt, dateert van 15 april 1853 (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 131). "Dear & Honoured Sir" staat er nu plechtstatig boven. De Bosquet heeft hem namelijk als tegenprestatie voor de twee boeken zijn tekeningen gestuurd, waarschijnlijk behorende bij "Monographie des Crustacés fossiles du terrain crétacé du Duché de Limbourg" (1854).

Darwin gaat uitvoerig in op de vraag wat er gebeurt met de vorm van de verschillende onderdelen van de klepjes en schelpjes van de soort *Verruca*, wanneer die zich eenmaal vasthecht op een stuk rots, hout of een andere schelp. Hij geeft nauwkeurig aan welke onderdelen er naar zijn mening op de tekeningen van De Bosquet staan. Hij biedt aan de tekeningen terug te sturen en stuurt nog een exemplaar van *Verruca strömia* naar Maastricht met het verzoek hem nieuwe exemplaren te sturen voor zijn eigen onderzoek. Een noot bij deze brief vermeldt, dat de hierboven aangeduide "Monographie" van De Bosquet in de huisbibliotheek in Down te vinden is, maar daar is mij niets van gebleken.

## KLEPJS

Het volgende briefje van Darwin (7 juni 1853) (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 140) aan De Bosquet gaat over een klein detail aan een van de klepjes van *Verruca*. Darwin zegt te reageren op een brief van De Bosquet van 7 april. 18 juni 1853 (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 143) is Darwins volgende brief naar Maastricht gedateerd. Hij reageert op een grote zending fossiele rankpotige schelpjes, die De Bosquet hem heeft gestuurd met een uitvoerige toelichting. Om te houden, want "magnificent present of fossils", schrijft Darwin en wijst erop, dat hij zijn fossielenverzameling uiteindelijk zal onderbrengen in het British Museum of Natural History. De Darwin-cu-



FIGUUR 3. Darwins studeervertek in Down House, waar nog nauwelijks iets veranderd is. In de stoel in de hoek hij het raam schreef hij zijn boeken en ook zijn brieven aan J. de Bosquet (foto: The Darwin Museum Down House & Garden).

rator in Downe, mrs. Solene Morris, zei me, dat in bedoeld museum in ieder geval Darwin-fossielen bekend zijn en dat zij zich enkele soorten afkomstig van De Bosquet kon herinneren. Ze zijn nog ingepakt, want veel is er sinds 1854 niet mee gebeurd, aldus Solene Morris. In deze brief wisselt Darwin zeer gedetailleerde informatie uit over de vorm van de *Cirripedia*-schelpjes.

Hij is erg verguld met het feit, dat er in ieder geval één persoon is, die zijn zo moeizaam geschreven overzichtswerk over de Rankpotigen zo grondig heeft gelezen. "A very high gratification", schrijft hij en krijgt duidelijk weer moed om door te gaan. Op 17 juli (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 146) is er opnieuw contact en opnieuw reageert Darwin op een verloren gegane brief van De Bosquet. De Bosquet is kennelijk doende met het bestuderen van Darwins boeken en heeft commentaar geleverd en als bewijs van zijn afwijkende mening enkele fossielen opgestuurd. "Dear en much respected Sir" staat er dan ook boven deze brief, waarin Darwin zijn correspondent op een klein detail gelijk moet geven.

Wie bekend is met krijtfossielen, weet om welke kleine stukjes schelp het gaat bij de fossiele Zeepokken. Vaak is het letterlijk millimeterwerk en nog minder. Op 13 oktober (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 162) is er weer een brief uit Downe en eindelijk is hij wat minder formeel en wetenschappelijk. Darwin klaagt over zijn delicate gezondheid, over het feit, dat hij maar twee tot drie uur geconcentreerd kan werken per dag en dat

hij eigenlijk al belachelijk veel tijd aan de Zeepokken heeft gependend. Vooral het publiceren van zijn teksten noemt hij ondraaglijk vermoeiend. Kennelijk heeft ook De Bosquet geklaagd over het priegelwerk met piepkleine schelpjes. Ze voelen zich lotgenoten in Zeepokken.

## EXCELLENT

Dan komt de brief van 24 december 1853 (BURKHARDT & SMITH, 1989: blz. 170). De brief, waaruit ik het Franse citaat aan het begin van deze bijdrage haalde. Darwin bedankt voor toezending van het manuscript met tekeningen van De Bosquets "Monographie des Crustacés fossiles du terrain crétacés du Duché de Limbourg" (1854). Verschillende keren complimenteert Darwin De Bosquet met zijn excellent tekenwerk en met het hele boek over fossiele schaaldieren. Er zijn ook dankjes voor de verwijzingen naar Darwin in de tekst van De Bosquets boek, dat ik in de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum Maastricht aantrof met de hulp van mev. F. Dingemans. "Ce naturaliste distingué", noemt De Bosquet zijn Engelse pen-vriend in "Monographie des Crustacés fossiles du terrain crétacés du Duché de Limbourg" (1854). De Bosquet heeft geprofi-teerd van Darwins eerste deel over fossiele *Cirripedia* en in ruil daarvoor uitvoerig geciteerd. Darwin is zeer vereerd. Pas op 18 augustus 1854 (BURKHARDT &





FIGUUR 4 en 5. Voor- en achterkant van Darwins Down House in Downe aan de zuidrand van Londen, vlakbij Bromley. Het huis is nu grotendeels een museum en ademt een zeer authentieke sfeer (foto's: auteur).

SMITH, 1989: blz. 203) gaat de correspondentie dan verder met een kort bedankbriefje van Darwin voor de ontvangst van zowel De Bosquets "Description des Entomostracés fossiles" uit 1852 als zijn "Monographie des Crustacés fossiles" uit 1854. "Worthy of all praise" is het eindoordeel van Darwin. Een noot meldt dat beide teksten in het museum in Downe aanwezig zijn, maar ik heb ze daar niet gevonden. "Waarschijnlijk vanwege de hevige en soms rommelige uitwisseling met het brievenproject in Cambridge", dacht curator mrs. Solene Morris.

## POSTDUIVEN

De laatste incomplete brief, waarvan met zekerheid vaststaat, dat hij door Darwin naar De Bosquet in Maastricht is gestuurd, dateert van 9 september 1856 (BURKHARDT & SMITH, 1990: blz. 219). Van latere datum, waarschijnlijk oktober of begin november 1856 (BURKHARDT & SMITH, 1990: blz. 255) dateren enkel nog een paar regels, waarvan men vermoedt dat ze in een brief aan De Bosquet thuishoren. Daarin vraagt Darwin om toezending van dode postduiven, althans om de huid, veren en vleugels van die dieren, omdat zijn belangstelling intussen is gewisseld naar fok en selectie van huisdieren ter voorbereiding op de definitieve versie van "On the Origin of species". Kennelijk kan De Bosquet daar niet veel mee, want met dat fragment verdwijnt het contact Maastricht - Down House en vice versa uit de geschreven historie.

## CHTHAMALUS

De brief van 9 september 1856 bevat een punt van algemeen belang. Iets waarover Darwin ondanks zijn afkeer van zijn Cirripedenwerk, nog in hoge staat van opwinding kan raken.

De Bosquet schrijft hem namelijk een fossiele *Chthamalus* gevonden te hebben in een Krijtafzetting. *Chthamalus* is een Zeepok, een ongesteelde Cirripede, waarvan Darwin in zijn eerste deel van zijn "Fossil Cirripedia" (Officieel: "A Monograph on the fossil Lepadidae, or Pedunculated Cirripedes of Great Britain", uitgegeven door The Paleontological Society, 1851: blz. 5) heel uitdrukkelijk had gesteld, dat er totnutoe geen vastzittende (sessiele), ongesteelde rankpotigen zijn gevonden in secundaire afzettingen. En verder, dat deze constatering een van de gevallen is waarin negatief geologisch bewijs van veel waarde is.

En wel gezien het feit, dat vandaag de dag zeer veel Zeepokken bekend zijn, groeiend op drijvende rommel in zee of met grote massa's op grotere diepte. En ook gezien het feit, dat de harde Zeepokschelpjes niet zomaar vergaan en als fossiel niet snel over het hoofd worden gezien. Op grond van dat alles dacht Darwin te mogen concluderen, dat de ongesteelde Rankpootkreeftjes nooit ouder dan ongeveer 65 miljoen jaar zijn. Darwin moest wel de conclusie trekken, dat de grote familie van Zeepokken als diersoort plotseling was verschenen aan het begin van het Tertiair.

## SCHEPPINGSDAAD

"This was a sore trouble to me, adding as I thought one more instance of the abrupt appearance of a great group of species", schrijft hij in zijn negende hoofdstuk van "On the origin". In hedendaags Nederlands staat er zoveel als: "Daar baalde ik van als een stier, want het was toch weer een nieuw voorbeeld van het plotseling verschijnen van een grote groep soorten". Die plotselinge verschijning wordt namelijk door andere, felle tegenstanders van de evolutie-hypothese van Charles Darwin uitgelegd als een soort scheppingsdaad "as a fatal objection to the belief in the transmutation of species", "als de doodklap voor zijn evolutie-theorie". Deze netelige bezwaren tegen zijn evolutie-theorie roert Darwin aan in het negende hoofdstuk van zijn "On the origin of species".

## OVERGANGSVORMEN

"On the imperfection of the geological record", heet dat hoofdstuk. Het is een uitwerking van het zesde hoofdstuk, dat een groot aantal bezwaren tegen de theorie - "Difficulties on theory" - behandelt. Het vaststaande feit, dat geologische afzettingen geen waaier aan overgangsvormen van nauwverwant leven laten zien, beschouwt Charles Darwin als het meest duidelijke en ernstigste bezwaar, dat kan worden ingebracht tegen zijn theorie. Dat zegt hij niet een keer, maar telkens



weer. Hij put zich uit in tegenargumenten. Hoeveel tijd er met de aardgeschiedenis is heengegaan, hoe moeilijk het proces van fossilisatie is, hoe eigenaardig het proces van soortvorming verloopt in de tijd van voorouder naar recente soort en hoe natuurlijke selectie tussenvormen snel uitroeit. Kortom: Darwin zet alle zeilen bij om zijn wankelend uitgangspunt te redden.

En het feit, dat bij een dergelijke gebrekkigheid van het fossielenarchief in de bodem, toch het plotselinge verschijnen van grote groepen soorten kan worden aangewezen in geologische afzettingen, ervaart hij als de doodklap. Hij kan niet om het feit heen, dat ook de Zeepokken als soort plotseling opdiken aan het begin van het Tertiair. "A sore trouble", dat is de situatie in 1856, drie jaar voor de eerste druk van "On the origin of species". En dan arriveert de brief uit Maastricht, waarschijnlijk begin september 1856. Darwin moet ongeveer een gat in de lucht gesprongen hebben, want de brief bevat een schitterende tekening van een fossiele Zeepok uit... het Krijt. En nog wel een *Chthamalus*, een vandaag de dag nog zeer wijdverbreide soort, die praktisch langs elke zeekust te vinden is. Niks geen "sudden appearance" dus, geen goddelijke scheppingsdaad in het Tertiair, maar een voorouderlijke *Chthamalus*-Zeepok, precies zoals zijn evolutie-theorie voorspelt.

## REDDENDE HAND

In het geologische mijnenveld steekt De Bosquet Darwin met een enkele vondst de reddende hand toe. Dat is het uitmuntende belang van de briefwisseling tussen Charles Darwin en de bescheiden, maar uiterst accurate en volhoudende apotheker De Bosquet met zijn fossielenhobby op de hoek van de Muntstraat en de Jodenstraat in Maastricht. "But my work had hardly been published, when a skilful palaeontologist, M. Bosquet, sent me a drawing of a perfect specimen of an unmistakable sessile cirripede, which he had himself extracted from the chalk in Belgium." Deze credit-line voor De Bosquet, hier aangeduid met zijn kortere schrijversnaam Bosquet en met een kapitale M. uit het Frans als afkorting van "Monsieur", heeft alle drukken van "On the origin of species" overleefd. Ik trof de vermelding aan in een facsimile-uitgave van de eerste druk uit 1859 (DARWIN, 1964: blz. 304); in een uitgave uit

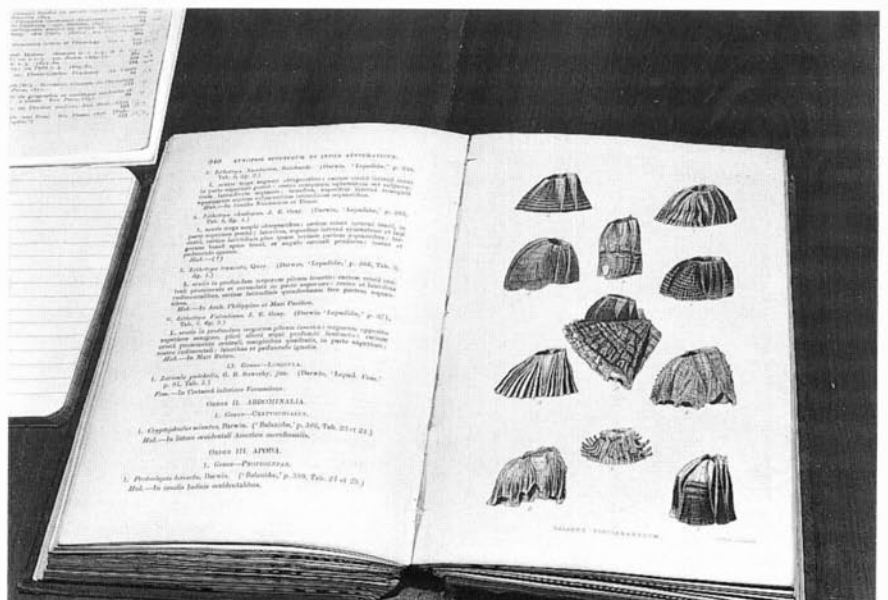
1907 in de serie "The world's classics" van Oxford University Press (DARWIN, 1907: blz. 273). En ook in twee zeer recente uitgaves, namelijk die van L. Harrison Matthews in de Everyman's Library van 1972, herdrukt in '76, '79 en '82 (DARWIN, 1982: blz. 313). En in die van de overbekende Penguin English Library, bezorgd door J.W. Burrows, voor het laatst herdrukt in 1983 (DARWIN, 1983: blz. 311).

## SCHNEEBERG

Hoe dan ook, Darwin maakt in zijn begrijpelijke vreugde om de vondst van de Krijt-*Chthamalus* een klein foutje, want hij heeft het over het Krijt van België. De Bosquet verantwoordt zijn opzienbarende vondst in zijn 36 bladzijden en 3 platen tellende "Notice sur quelques Cirripedes récemment découverts dans le terrain crétacé du Duché de Limbourg" (figuur 2), uitgegeven in de Verhandelingen van de Hollandsche Maatschappij in 1856 (DE BOSQUET, 1856). Hij meldt als vindplaats van het enige exemplaar: "dans la craie blanche sans silex, système sénonien du Schneeberg près de Vaels". En verder in de tekst voegt hij nog eens in cursieve letters toe: "que j'ai trouvé moi-même dans la craie". Geen enkele twijfel mogelijk dus: een Krijt-fossiel uit de buurt van Vaels. Ter ere van Darwin doopt De Bosquet deze nieuwe soort *Chthamalus darwini* (figuur 2). De vreugde bij Darwin is enorm: hij schrijft op 9 september 1856 dat hij "astonished and

delighted" is en ook anderen moeten het weten: de Amerikaanse geoloog James Dwight Dana op 29 september (BURKHARDT & SMITH, 1990: blz. 237) met twee uitroepetekens achter de zin. "Never again I will put any trust in negative geological evidence", voegt Darwin plechtig toe.

Zo werd een piepklein Limburgs fossiel van nauwelijks 11 millimeter in doorsnede aan de basis een van de hoekstenen van de evolutie-theorie. Maar er is meer geweest tussen Darwin en De Bosquet. Blijkens de biografie van Adrian Desmond en James Moore (DESMOND & MOORE, 1991) valt de briefwisseling tussen beide heren precies in de moeilijkste levensfase van Darwin en zijn gezin. Charles heeft na zijn terugkeer van de Beagle-wereldreis herhaalde aanvallen van misselijkheid, braken, duizeligheid, hartkloppingen en andere ziekteverschijnselen tussen 1848 en 1856. Dat maakt hem het moeizame werk aan de Zeepokken en Eendemossels bijna onmogelijk. Medici zijn het nog steeds niet eens over de precieze aard en oorzaak van Darwins klachten. De verklaringen lopen uiteen van erfelijke zwakte - dacht hijzelf -, stress, hypochondrie en depressie, en een chronische, tropische infectie (ziekte van Chagas), opgelopen in Zuid-Amerika. Voor een klein deel heeft de briefwisseling met De Bosquet Darwin door deze moeilijke periode heengeholpen, zoveel mag wel vaststaan. Darwin verliest ook zijn oogappel, zijn dochter Anny, Anne Elisabeth Darwin, op 23 april 1851, een klap, die hij nooit meer te boven is gekomen. Het kind overlijdt op tienjarige



FIGUUR 6. Een blik op de bladzijden van Darwins "Living Cirripedia" met tekeningen van George Sowerby (foto: auteur).



leeftijd aan een onbekende darm-infectie. Darwin zit aan het ziekbed en houdt zijn vrouw Emma enkele weken lang met korte, aangrijpende briefjes op de hoogte van hoe het met Anny gaat. Ook deze briefwisseling is te volgen in deel V van "The Correspondence" (BURKHARDT & SMITH, 1989).

## PAARDJE RIJDEN

Tenslotte het bezoek van Charles Darwin aan Maastricht. Daarover kan ik redelijk kort zijn, omdat ik al eerder op dit specifieke punt ben ingegaan (Dagblad De Limburger 22-10-1988 en 11-2-1989). Zoals nu duidelijk mag zijn uit het verloop van de correspondentie tussen Darwin en De Bosquet is er geen enkel aanknopingspunt voor een kort bezoek van Darwin aan Maastricht. Dit ondanks de uitdrukkelijke herinnering van petekind Jean-Henry Schumacher (Maastricht, 1851 - Amsterdam, 1939) van Joseph de Bosquet aan het bezoek van "de groeten Darwin", verhaald in zijn Memoires.

De Darwin-passage heb ik aangetroffen in de bundel Maastrichts proza en poëzie "Mestreechter spraak, doe zeute taol", uitgegeven in 1933 door gebroeders Van Aelst CV in Maastricht (ENDEPOL, 1933: blz. 53). Schumacher herinnert zich als kind nog paardje gereden te hebben op de knieën van de belangrijke Engelse bezoeker en noemt daarbij het jaartal 1854 of 1855. Er zijn geen harde verwijzingen in de tien brieven naar een dergelijk bezoek. Van Darwin is bekend dat hij in de genoemde jaren zelfs te ziek was om vergaderingen in Londen bij te wonen. Hij leefde praktisch als een kluizenaar in Down House.

Frederick Burkhardt, de bezorger van de "Correspondence of Charles Darwin", heeft mij tot twee keer toe per brief laten weten ook in de overige papieren van Darwin, waaronder zijn boekhoud-huishoudboekje, geen enkele uitgave voor een retourtje Maastricht te zijn tegengekomen (brieven van 23 september 1988 en 10 december 1988). Bovendien doet hij de suggestie van een persoonsverwisseling. De kleine Schumacher zou niet op schoot gereden hebben bij Charles Darwin, maar bij de befaamde Engelse geoloog sir

Charles Lyell, van wie wel historisch vaststaat dat hij in Maastricht is geweest en Joseph de Bosquet heeft ontmoet, zij het in 1860, toen Schumacher negen jaar oud was. Charles Lyell beschrijft zijn bezoek aan Maastricht in zijn boek "The geological evidences for the antiquity of man" (LYELL, 1863: blz. 338-340) en noemt zelfs De Bosquet, als een van de mensen die hij ontmoette. Aan deze aanwijzingen voegt de briefwisseling Darwin-Bosquet slechts een klein puntje toe. Darwin noemt Lyell in de eerste brief van 17 december 1852 sir C. Lyell "your friend" en bevestigt daarmee al een langer bestaande vriendschappelijke relatie tussen De Bosquet en Lyell.

## CONCLUSIE

Concluderend mag ik stellen, dat de tussen De Bosquet en Charles Darwin gewisselde brieven Darwin enorm gesteund hebben in een moeilijke periode, waarin hij worstelde met zijn eerste biologische verzamelwerk over Zeepokken en Eendemossels in heden en verleden. Dat die studie voor de eerste vormgeving van de evolutie-these belangrijker is geweest dan Darwins verzameling Galapagos-vinken.

Dat De Bosquet een klein, maar niet onbelangrijk stukje bewijsmateriaal uit het Maastrichtse Krijt heeft bijgedragen aan de evolutie-theorie in de vorm van de *Chthamalus darwini*.

Dat een bezoek van Charles Darwin aan De Bosquet in Maastricht tussen 1850 en 1860 hoogst onwaarschijnlijk genoemd mag worden, omdat er waarschijnlijk sprake is van een persoonsverwisseling met sir Charles Lyell. Dat het de moeite waard is om bijvoorbeeld in Brussel verder onderzoek te doen in het Koninklijk Instituut voor Natuurwetenschappen aan de Rue Vautier naar wat er met de collectie De Bosquet is gebeurd en of daar de door Darwin naar Maastricht gestuurde Cirripeden-boeken aanwezig zijn.

Dat in Engeland nauwelijks meer iets van De Bosquets brieven of boeken te vinden zijn, terwijl de door hem naar Down gestuurde fossielen in Londen in het British Museum of Natural History aan de Exhibition Road in South Kensington te vinden zijn.

## SUMMARY

### DARWIN AND DE BOSQUET - A BARNACLE PARTNERSHIP

#### "THINK OF MY CASE"

This paper describes the ten letters which Charles Darwin wrote to J.A.H. de Bosquet between 1852 and 1856.

The letters discuss the enormous work on barnacles which Darwin undertook in those years, resulting in 4 volumes on living and fossil *Cirripedia*.

De Bosquet contributed to Darwins mutational views on species by finding a cretaceous cirripede, called *Chthamalus darwini*, near Vaals (Limburg). The possibility of Darwin having visited Maastricht in 1854 or 1855 is discussed and rejected as highly improbable, since Darwins correspondence provides no clue whatsoever for such a journey.

## LITERATUUR

- BARNES, R.D., 1968. Invertebrate Zoology. W.B. Saunders Company, Philadelphia.
- BOSQUET, J.A.H. DE, 1856. Notice sur quelques Cirripedes, récemment découverts dans le terrain crétacé du Duché de Limbourg. Verh. Holl. Mij. 2e verg., deel 13.
- BURKHARDT, F. & S. SMITH, 1989. The Correspondence of Charles Darwin, volume 5 (1851-1855). Cambridge University Press.
- BURKHARDT, F. & S. SMITH, 1990. The Correspondence of Charles Darwin, volume 6 (1856-1857). Cambridge University Press.
- DARWIN, CH., 1851. A Monograph on the subclass *Cirripedia*, deel 1. Ray Society, Londen.
- DARWIN, CH., 1907. On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life. Henry Frowde, Oxford University Press. 4e druk.
- DARWIN, CH., 1964. On the origin of species by means of natural selection or the preservation of favoured races in the struggle for life. A facsimile of the first edition, ingeleid door Ernst Mayr. Harvard University Press.
- DARWIN, CH., 1982. The origin of species, ingeleid door L. Harrison Matthews. Everyman's Library.
- DARWIN, CH., 1983. The origin of species. Ingeleid door J.W. Burrows. Penguin Books.
- DESMOND, A. & J. MOORE, 1991. Darwin. Penguin Books.
- ENDEPOL, H.J.E. (red), 1933. "Mestreechter spraak, doe zeute taol". Uitg. Gebr. van Aelst CV, Maastricht.
- KRUYTZER, E.M., 1963. J. Bosquet, apotheker en paleontoloog 1814-1880. Natuurhistorisch Maandblad 52 (7/8): 95-103.
- LYELL, CH., 1863. The geological evidences of the antiquity of man. Uitg. John Murray, Londen.

# 250.000 WAARNEMINGEN!

Johan den Boer & Bart Graatsma, Computerbeheergroep Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht

Op 9 februari j.l. is door de Computerbeheergroep van het Natuurhistorisch Genootschap de 250.000ste waarneming opgeslagen in INVENTAR. Het Genootschap beschikt hiermee over de grootste particuliere elektronische waarnemingenverzameling van Nederland.

In dit artikel willen wij de 'magische' 250.000-ste waarneming aan een nadere analyse onderwerpen. In tabel I zijn de "kale" gegevens weergegeven, zoals die in de centrale Genootschaps-computer te vinden zijn. Elk gegeven zullen wij in het vervolg van dit artikel nader bespreken.

## DE COLLECTIE PSE

De waarnemingen in INVENTAR zijn gelabeld met een zgn. collectiecode. De collectie PSE omvat de streeplijsten (E) van de Plantenstudiegroep (PS) van het Natuurhistorisch Genootschap.

De bewuste 250.000ste waarneming is dus vastgelegd op de 713e geregistreerde streep-

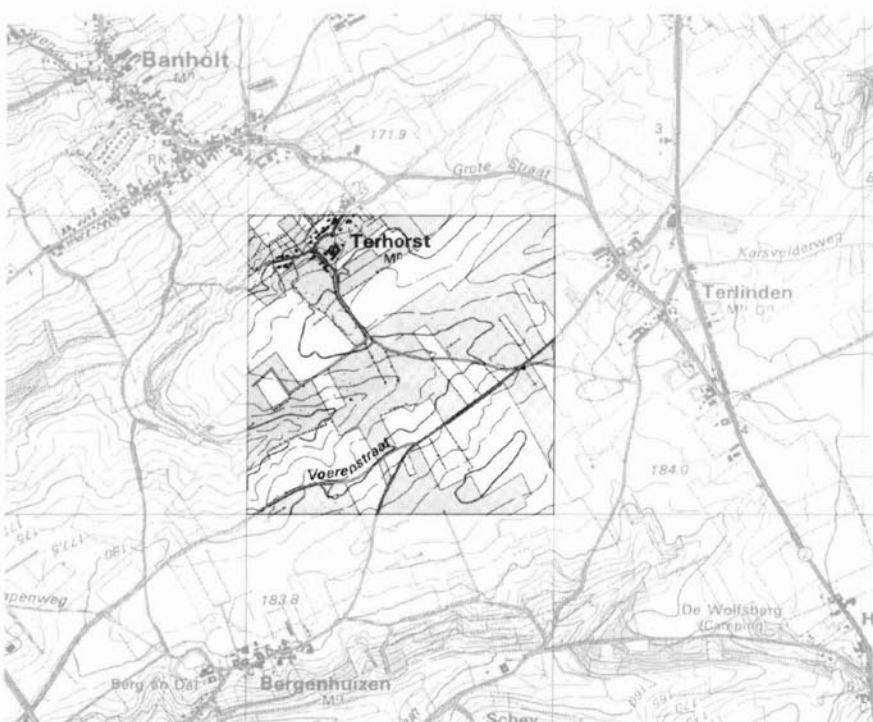
lijst van de Plantenstudiegroep.

Behalve streeplijsten — die door de Stichting FLORON en het Rijksherbarium zijn ontwikkeld — kent de Plantenstudiegroep ook nog door het Natuurhistorisch Genootschap ontworpen "schrijflijsten" en losse waarnemingskaartjes als brondocumenten (zie ook DEN BOER & GRAATSMA, 1992).

Ook andere studiegroepen kennen verschillende collecties brondocumenten.

Streeplijsten worden ingevuld, indien men van het te onderzoeken gebied zoveel mogelijk soorten, van (zeer) zeldzame tot (zeer) algemene, wenst te noteren. Op streeplijst PSE.007.13 zijn overigens slechts zo'n 73 planten aangestreept. Dit ligt onder het gemiddelde, maar is gezien de datum van waarnemen (29 oktober) juist opmerkelijk veel!

De collectie PSE omvat op dit moment in totaal 92.011 waarnemingen en is daarmee de grootste collectie binnen de INVENTAR-bestanden van het Genootschap.



FIGUUR 1. Het bewuste km-hok 62.32.51 (schaal 1:25.000).

## HET GEBIED 62.32.51

De code 62.32.51 staat voor een vierkante kilometer met daarin het dorpje Terhorst ten zuidoosten van Banholt (figuur 1). De provincie Limburg bestaat in totaal uit zo'n 2528 van deze zgn. kilometerhokken, ook wel kilometerblokken of atlasblokken genoemd. De code van het "atlasblok" is opgebouwd uit 3x2 cijfers en is gebaseerd op de klassieke

TABEL I. Gegevens van de 250.000ste waarneming.

PSE.007.13	Streeplijsten Plantenstudiegroep
62.32.51	Banholt
BLI	E.N. Blink, Gronsveld
29-10-1993	
51 001767	<i>Taraxacum officinale</i> , Paardebloem



uurhok- c.q. kilometerhok-aanduiding volgens de kaartblad-indeling van de topografische kaart van Nederland van vóór 1990 (vgl. STAATSBOSBEHEER, 1981).

Overigens, de hokken op de grens met België, Duitsland, Brabant en Gelderland beslaan minder als een vierkante kilometer Nederlands gebied.

Uit kilometerhok 62.32.51 zijn in totaal 75 waarnemingen van planten en 8 waarnemingen van zoogdieren in de centrale Genootschapscomputer opgeslagen. Van andere soortgroepen zijn op dit moment geen waarnemingen geregistreerd.

## WAARNEMER BLI

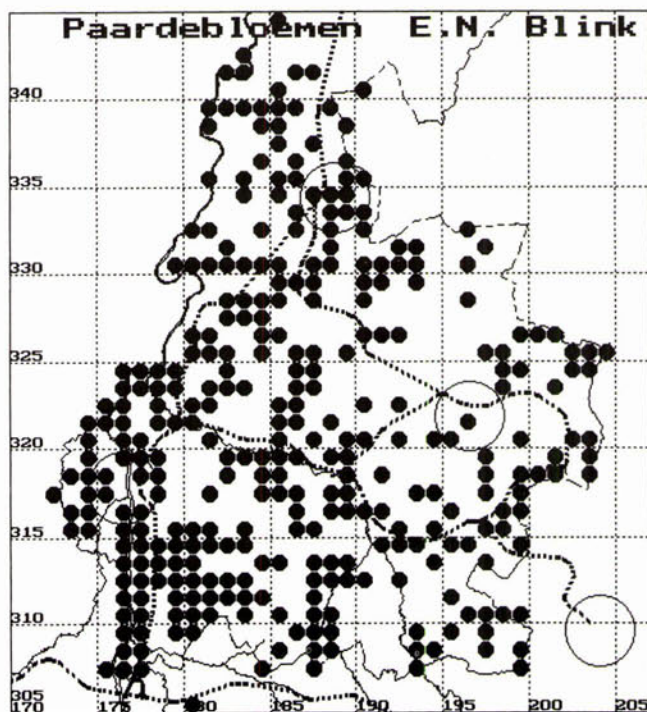
De code BLI betreft de zgn. waarnemerscode. Dit is een door de waarnemingssecretaris van de betreffende studiegroep danwel door de Computerbeheergroep aan de waarnemer toegekende 3-lettercode. BLI staat hier voor E.N. Blink.

Eduard Blink mag met recht "topscorer" onder de waarnemers genoemd worden (figuur 2). Maar liefst 60.059 van de bij het Genootschap opgeslagen waarnemingen van planten zijn van zijn hand; bijna een kwart van het totale aantal waarnemingen! Een groot aantal daarvan zijn door hemzelf thuis op een eenvoudige PC in INVENTAR ingevoerd. Als (waarnemings)secretaris van de Plantenstudiegroep is hij ook een trouw bezoeker van de "2e woensdagavond-in-de-maand", het vaste tijdstip waarop leden van de Plantenstudiegroep in het winterseizoen hun waarnemingen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht invoeren in het centrale computersysteem van het Genootschap.

Eduard is een fervent kilometerhokken-streper, daar waar anderen vaak juist alleen de op voorhand als interessant te boek staande gebieden bezoeken.

Volledigheid en nauwkeurigheid van de inventarisatie staan bij hem hoog in het vaandel. Veel van het werk is verricht tijdens het "donderdagochtend-programma" van de Plantenstudiegroep. In het seizoen heeft de Plantenstudiegroep nagenoeg elke zaterdag een excursie, waarvan ongeveer de helft in het ( nabije) buitenland. De op donderdagochtenden door Eduard geleide excursies bleven altijd binnen Limburg en onder "de lijn Susteren" (figuur 3).

FIGUUR 2.  
De waarnemer Eduard Blink in actie tijdens een Plantenstudiegroep-excursie in Zuid-Limburg (7 september 1991) (foto: B. Graatsma).



FIGUUR 3.  
De km-hokken waarin door Eduard Blink in Zuid-Limburg de Paardebloem (*Taraxacum officinale*) werd waargenomen en vastgelegd in het INVENTAR-waarnemingen-archief van de Plantenstudiegroep (momentopname februari 1994).



## DE DATUM 29-10-1993

Op 2 oktober 1993 werd door de Plantenstudiegroep het veldseizoen '93 afgesloten met de traditionele "bonte avond" in Herberg De Swaen te 's-Gravenvoeren. Gezien de datum van de magische waarneming was dit achteraf te voorbarig.

## DE SOORTGROEP 51

De soortcode bestaat uit twee delen. Het eerste deel is gebaseerd op de uniforme soortcodering van het CBS/BIC en geeft de soortgroep aan. Daarbij staat 51 voor "Hogere Planten".

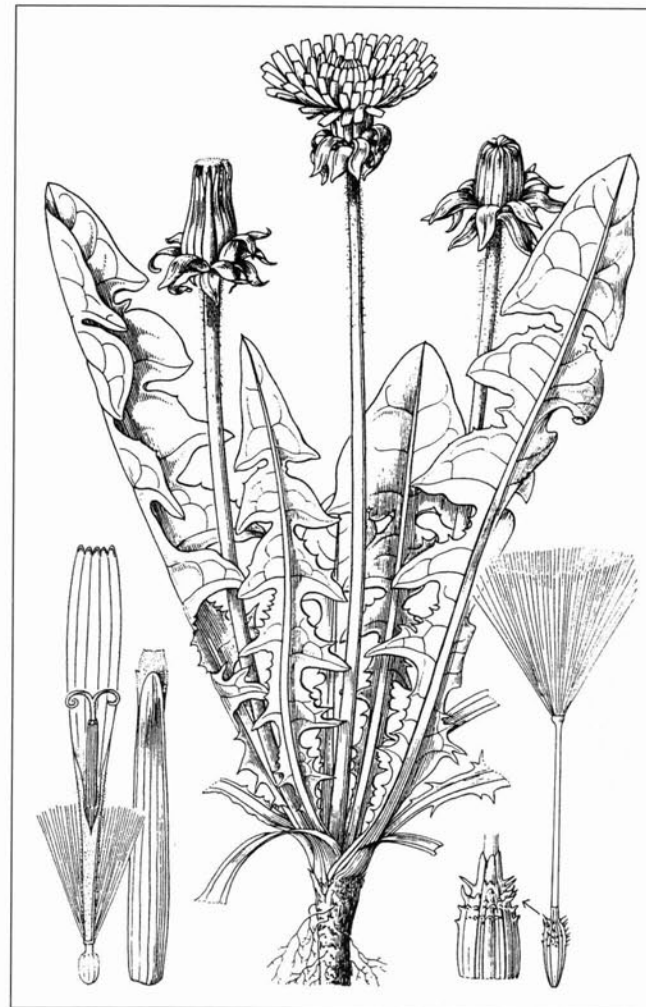
Hierbij dient de aantekening gemaakt te worden, dat het alleen de plantesoorten betreft met een officieel Nederlands (standaard)nummer conform de Standaardlijst van de Nederlandse Flora 1990 (VAN DER MEIJDEN *et al.*, 1991) als tweede deel van de soortcode. In onze regio worden evenwel ook planten aangetroffen, die in die zin (nog) niet officieel erkend zijn. Deze planten heeft de Computerbeheergroep zelf van een nummer voorzien, waarbij voor de soortgroep de code BE (België) gekozen is, omdat de naamgeving van die soorten gebaseerd is op de Belgische Flora van DE LANGHE *et al.* (1988).

Van soortgroep 51 zijn in de centrale Geenootschapscomputer inmiddels (februari 1994) 192.433 waarnemingen opgeslagen. De overige waarnemingen zijn verdeeld over de soortgroepen: Zoogdieren, Vogels, Herpetofauna en Vlinders.

## DE SOORT 51 001767

De waargenomen soort *Taraxacum officinale*, de "gewone" Paardebloem, ons bekendste "onkruid" en een van de meest algemene soorten van de Europese flora (figuur 4), heeft 1767 als officieel Nederlands (standaard)nummer (VAN DER MEIJDEN *et al.* 1991).

Van deze soort zijn in ons land niet minder dan 70 streek- of volksnamen gelokaliseerd en geregistreerd. Het bekende "Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten" van Heukels uit 1907 geeft maar liefst 167 volksnamen van diezelfde paarde-



FIGUUR 4.  
De Paardebloem  
(*Taraxacum officinale*)  
(uit: ROSS-CRAIG,  
1979).

bloem (HEUKELS, 1907).

Streek- of volksnamen zeggen vaak iets over de eigenschappen of vormen van de betreffende soort. Om te kunnen vaststellen met welke soort we te maken hebben en of daaraan bepaalde (al dan niet vermeende) geneeskrachtige werkingen of magische danwel beschermende krachten werden toegekend, is kennis van die namen een eerste vereiste. Daarnaast geeft de geografische verspreiding van bepaalde volksnamen ons een indruk omtrent de draagwijdte van religie, heiligenverering, taboe, vooroordeel, bijgeloof en folkloristische gebruiken (STERK, 1987). Zo dragen de volksnamen van de Paardebloem elementen in zich van allerlei aard, zoals vorm (boterbloem, dissel, ganzetong, hondstong, pluimbol, pluimpje), voeding (beddepissers, bitterplant, konijnengroen, melkbloem, melkwied, molsla, paardesla, pisbloom, suikerijblomme, veldsla, zoermelk), kinderspel (brievenbesteller, kaarsjes, kettinbloem, oorringen, uitblazertjes), religie (papenblad, papenstoelen, papenbloemen, papekruid) of

geneesmiddel (erdgalle, gal, kankerbloem, schurftbloem). Speciaal voor (Zuid-)Limburg kunnen we naast de alom bekende molsla als volksnamen noteren: gal, kettekroet, kettin-genstronk, luusblom, peetsjblom, pisbloom, soermelk en zoermelk.

Al die volksnamen hebben zonder uitzondering betrekking op de enige (toenmaals) bekende paardebloem: *Taraxacum officinale*, de Paardebloem. Wanneer er één soort is die er zich op kan beroemen door iedereen gekend te worden, dan is het wel deze. Onderzoek heeft echter uitgewezen dat er in ons land véle soorten paardebloemen voorkomen: er zijn er momenteel 196 (!) beschreven. Deze inheemse (micro)soorten bezitten evenwel geen van alle volksnamen en hebben daarenboven op een enkele uitzondering na zelfs geen officiële Nederlandse namen in onze flora's. In feite is de (overigens pas sinds 1907 officiële) naam "Paardebloem" de Nederlandse naam van het volledige geslacht *Taraxacum* (STERK, 1987).

De Paardebloem bezit overigens niet alleen

een uitgebreide "woordenschat", maar wordt daarnaast ook gekenmerkt door een buitengewoon rijk en afwisselend leven (vgl. STERK, 1987). En van de meest interessante verschijnselen bij paardebloemen betreft de voortplanting. Het geslacht vertoont namelijk agamospermie (een goede Nederlandse naam is er (nog) niet), een ongebruikelijk wijze van voortplanting waarbij uit de onbevruchte eicel een nieuw embryo kan ontstaan dat verder uitgroeit tot een volwaardige plant ("parthenogenese").

Voor velen zal het een verrassing zijn te moeten vernemen dat er bij paardebloemen ook bedreigde soorten voorkomen. Naast de zeer algemene paardebloemen uit de directe menselijke invloedssfeer (de zgn. cultuurvolgers) blijken er namelijk ook paardebloem-soorten te zijn, die juist als cultuurmijndend te boek staan en dus niet gedijen in sterk door de mens beïnvloede habitats. Het betreft hier dan soorten die gebonden zijn aan droge, voedselarme graslanden zoals duin-graslanden, droge stroomdalgraslanden en krijthellinggraslanden danwel aan natte voedselarme graslanden van venige bodems, rivierkleigronden en van beekdalen. Met de sterke achteruitgang, zowel kwalitatief als kwantitatief, van deze droge en natte graslanden zijn veel van die soorten thans (zeer) zeldzaam geworden.

Het exemplaar dat op 29 oktober 1993 door Eduard Blink in km-hok 62.32.51 werd waargenomen en genoteerd, zal met een zekerheid grenzende waarschijnlijkheid (helaas) tot de categorie "zeer algemeen" gerekend moeten worden.

Van de "gewone" Paardebloem (*Taraxacum officinale*) zijn in de centrale Genootschaps-

computer inmiddels 727 waarnemingen opgeslagen. Daarvan zijn 344 van Eduard Blink afkomstig (vgl. figuur 3).

## HET WAARNEMINGEN-ARCHIEF

Inmiddels is het aantal bij het Genootschap met INVENTAR opgeslagen waarnemingen al weer verder toegenomen en nadert de 260.000. Een groot aantal historische waarnemingen zijn verder alleen nog op papier beschikbaar. Ook bevindt zich nog veel materiaal bij leden van het Genootschap (in notitieboekjes of in het hoofd).

Voor de komende tijd worden, na de heroprichting van de Vogelstudiegroep, vooral veel recente waarnemingen van vogels verwacht. Het waarnemingenarchief wordt op verschillende manieren gebruikt. Naast de onvermijdelijke atlanten begint het Genootschap steeds meer een naam op te bouwen als leverancier van kennis, o.a. gebaseerd op het waarnemingenarchief. De ontvanger van deze kennis zal in veel gevallen hiervoor moeten betalen. De rekeningen worden door het Genootschap aangewend ter financiering van het fonds "Stichting Natuurpublicaties Limburg" (SNL).

Als u te boek wilt komen te staan als de leverancier van de 500.000ste waarneming, wacht dan niet te lang met inleveren!

In een volgend artikel zullen wij uitgebreide statistische informatie geven over het volledige waarnemingenarchief.

## SUMMARY

### THE 250,000TH RECORD

On 9 February 1994, the Computer Records team of the Limburg Natural History Society entered the 250,000th record into its INVENTAR program. This means that the Society now has the largest collection of electronic plant and animal records in the Netherlands. The "magic" 250,000th record concerns an ordinary Dandelion (*Taraxacum officinale*) and was initially recorded on one of the Plant Study Group's inventory lists. The find was recorded on 29 October 1993 by Eduard Blink, the "top scorer" among our recordists, in the 1x1 kilometre grid block (or atlas block) which includes the village of Terhorst.

## LITERATUUR

- BOER, J. DEN & B. GRAATSMA, 1992. Inventariseren van natuurwaarden. *Natuurhistorisch Maandblad* 81 (1): 13-17.
- HEUKELS, H., 1907. *Woordenboek der Nederlandsche Volksnamen van Planten*. Nederlandsche Natuurhistorische Vereniging, W. Versluys. (Reprint 1987).
- LANGHE, J.E. DE et al., 1988. *Flora van België, het Groothertogdom Luxemburg, Noord-Frankrijk en de aangrenzende gebieden (Pteridofyten en Spermatofyten)*. Tweede druk. Nationale Plantentuin van België, Meise.
- MEIJDEN, R. VAN DER, L. VAN DUUREN, E.J. WEEDA & C.L. PLATE, 1991. Standaardlijst van de Nederlandse flora. *Gortena* 17 (5): 75-127.
- ROSS-CRAIG, STELLA, 1979. *Drawings of British Plants*. Vol.5: Adoxaceae to Compositae. Bell & Hyman, London.
- STAATSBOSSBEHEER, 1981. *Inventarisatieatlas voor flora en fauna van Nederland*. Staatsbosbeheer, Utrecht.
- STERK, A.A., 1987. *Paardebloemen, planten zonder vader. Variatie, evolutie en toepassingen van het geslacht paardebloem (Taraxacum)*. Utrecht, Stichting Uitgeverij K.N.N.V.



# PROCESSIEVLINDER TERUG IN LIMBURG

A. Rutten, Touwslagerstraat 13, 5801 RC Venray

Toen rond het jaar 1900 de Processievlinder (*Thaumetopoea processionea* (L.)) uit de omgeving van Roermond verdween was hiermee ook een einde gekomen aan de aanwezigheid van deze vlinder in Nederland. In de jaren die volgden werd nog maar twee maal een zwervend mannetje gevonden (LEMPKE, 1959). Pas in 1987 bleek de Processievlinder zich opnieuw in Nederland gevestigd te hebben, ditmaal in het zuiden van Noord-Brabant in de omgeving van Reusel (LEMPKE, 1989). Met de vangst van een mannetje op 4-VIII-1992 te Venray (figuur 1) werd de vlinder voor het eerst ook buiten Noord-Brabant gevonden, en sinds bijna een halve eeuw ook weer in Limburg. Verdere waarnemingen in 1993 bevestigen dat de Processievlinder nu weer inheems is in Limburg.

## LEVENSWIJZE

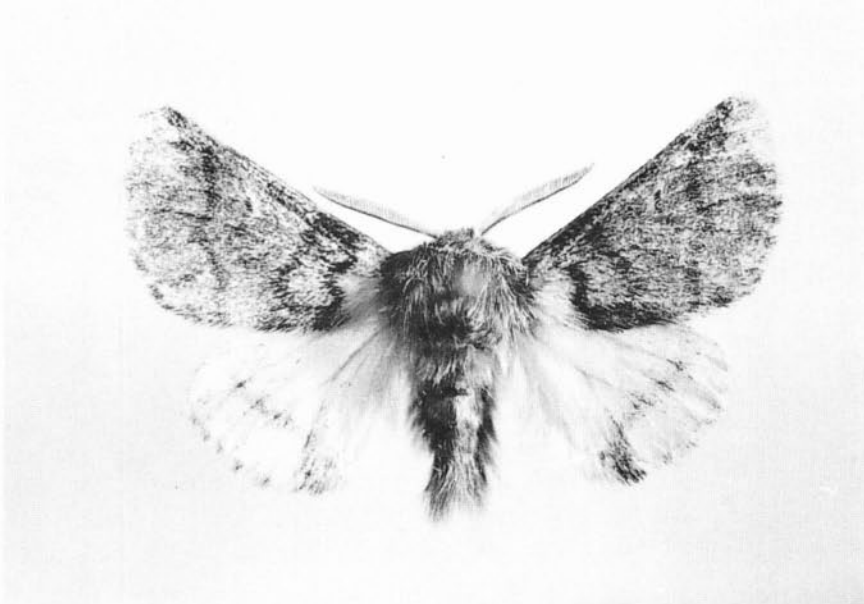
De Processievlinder heeft één generatie per jaar met als vliegtijd augustus. De eieren (30-300 stuks) worden vooral in de toppen van eikebomen op één- of tweejarige scheuten afgezet (MAKSYMOW, 1978). Net als bij de Plakker (*Lymantria dispar* (L.)) dekt het vrouwtje de eieren af met haren van het ach-

terlijf. De eieren overwinteren en komen in het voorjaar uit. De rupsen die in groepen bijeen leven, vreten 's nachts en trekken zich overdag terug in een schuilplaats. Gedurende de eerste drie larvale stadia bestaat deze schuilplaats uit aaneengesponnen bladeren en twijgen. De voor deze soort zo typische nesten worden pas in het vijfde larvale stadium vervaardigd. Deze nesten bestaan uit

een dicht spinsel waarin haren, vervellingshuiden en uitwerpselen verwerkt worden. De nesten kunnen soms wel één meter groot worden en verscheidene honderden rupsen bevatten (H. Spijkers, pers. mededelingen). Het is niet duidelijk of in één enkel nest rupsen van meerdere legsels aanwezig kunnen zijn.

De Processievlinder dankt zijn naam aan de gewoonte van de rupsen om 's avonds in een goed geordende colonne het gemeenschappelijke nest te verlaten en naar de boomtoppen te trekken om daar te eten. Onder het kruipen spinnen de rupsen een draad waarlangs ze later weer naar het nest terugkeren. De rupsen bezitten een uiterst effectief verdedigingsmechanisme tegen grotere predatoren in de vorm van de beruchte gifharen. Deze haren zijn aan de bovenzijde met weerhaken voorzien en bevatten veel mierzuur. Afhankelijk van de gevoeligheid van de getroffen persoon kunnen de zwellingen en irritaties die deze haren veroorzaken tot vele maanden voortduren.

Tijdens de herfstvergadering in 1992 van de Nederlandse Entomologische Vereniging afdeling Zuid waren op de armen van dhr. Geradets de plekken nog steeds zichtbaar die 3 maanden daarvoor in contact gekomen waren met de gifharen. Deze haren kunnen ook ernstige oogklachten veroorzaken en als ze ingeademd worden kunnen ze leiden tot ge-



FIGUUR 1. *Thaumetopoea processionea* (Venray 4.VIII.1992; 1.5x ware grootte).

vaarlijke ontstekingen van de slijmvliezen. Met zowel de rupsen als de nesten moet daarom zeer voorzichtig worden omgesprongen.

Om te verpoppen trekken de rupsen zich terug in het binnenste deel van het nest. De dicht opeen gepakte cocons rusten met een uiteinde op de stam van de boom (TER HAAR, 1924).

## VERSPREIDING EN VOORKOMEN IN NEDERLAND

Het areaal van de Processievlinder omvat geheel Zuid- en Midden-Europa. De soort ontbreekt in Groot-Brittannië (CARTER, 1984) en bereikt in onze contreien de uiterste noordwestgrens van zijn verspreidingsgebied. Afhankelijk van de omstandigheden lijkt de vlinder zich hier voor kortere of langere tijd te kunnen handhaven. Hoewel zeker niet gewoon, werd de vlinder in de vorige eeuw plaatselijk massaal aangetroffen (TER HAAR, 1924; LEMPKE, 1937). In 1878 bijvoorbeeld was de weg tussen Nijmegen en Hees bijna onbegaanbaar vanwege de brandharen van de rupsen (TER HAAR, 1924). Jaren van grote aantallen werden echter gevolgd door jaren waarin de vlinder geheel ontbrak. In 1959 merkt Lempke op dat sinds 1900 nog maar twee exemplaren in Nederland zijn waargenomen: op 12-VIII-1946 te Geulhem (L) en op 13-VIII-1953 te Amerongen (U), beide mannetjes en hoogst waarschijnlijk dwaalgasten (LEMPKE, 1959).

In de meest recente Naamlijst van de Nederlandse Lepidoptera krijgt de vlinder dan ook het predicaat uitgestorven (LEMPKE, 1976). Met de ontdekking van een stevige populatie in de omgeving van Reusel (NB) door dhr. Spijkers (LEMPKE, 1989) kon de vlinder in 1987 weer als inheems voor de fauna worden begroet.

Het opduiken van de Processievlinder in Reusel kwam niet geheel onverwacht gezien de ontwikkelingen in België. Nadat de vlinder ook in ons buurland in het begin van de eeuw leek te zijn uitgestorven, verscheen ze in 1971 plots op meerdere plaatsen tegelijk in de Antwerpse Kempen (JANSSEN, 1979). In de daarop volgende jaren verbreedde de Processievlinder zich over een groot deel van de provincie Antwerpen, van Poppel in het noorden tot Arendonk in het westen. Deze laatste locatie, waar de vlinder voor het eerst in 1977 gevangen werd, ligt hemelsbreed

slechts 5 km ten zuidwesten van Reusel. Misschien heeft de Processievlinder al enige tijd in Nederland vertoefd voor ze in 1987 ontdekt werd.

Vanaf 1987 breidt de vlinder zich ook in Nederland langzaam uit. De echte doorbraak kwam in 1991. In dat jaar was de soort massaal aanwezig onder de lijn Breda-Tilburg-Eindhoven (STIGTER & ROMEIJN, 1992). Er verschenen berichten in de regionale kranten en de Processievlinder haalde zelfs het Jeugdjournaal. Van overal kwamen verzamelaars naar Reusel om nesten te zoeken. Platgetrapte bermen, lege boterhamzakjes en blikjes waren de getuigen van wat met recht een heus processievlinder-toerisme genoemd kon worden (K. Alders & R. de Vos, pers. mededeling).

Ook in 1992 was de vlinder massaal aanwezig. Plaatselijk werden soms meer dan 400 exemplaren op één avond geteld (H. Spijkers, pers. mededeling). Op vele plaatsen in Noord-Brabant werden ook grote aantallen nesten gevonden, zoals in de omgeving van Luyksgestel waar ze in bijna elke eikelaan aanwezig waren (F. Groenen, pers. mededeling). Naar het noorden toe werd de vlinder bijna tot aan de Maas gevonden (H. Spijkers, pers. mededelingen).

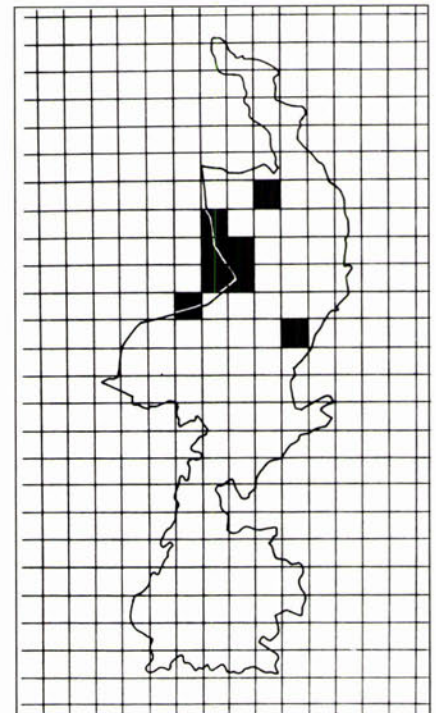
Omdat de rups voor zijn ontwikkeling gemiddeld ongeveer 8 eikebladeren nodig heeft (MAKSYMOW, 1978), kan de vlinder bij een massaal optreden schade aan eikebomen veroorzaken. In de vorige eeuw was in Nederland regelmatig sprake van ernstige aantasting door deze rupsen (TER HAAR, 1924). Recente gevallen van schade zijn in ons land niet bekend. In België echter was in 1978 lokaal wel sprake van kaalvraat door processievlinder-rupsen (JANSSEN, 1979).

## WAARNEMINGEN IN LIMBURG

Een van de interessante nachtvlinder-waarnemingen van 1992 was die van een ♂-Processievlinder die op 4-VIII-1992 te Venray op licht gevangen werd. Op dat moment lag de locatie Venray namelijk hemelsbreed ongeveer 40 km van de de meest nabije vindplaatsen van deze vlinder in Noord-Brabant. Naast het exemplaar uit Venray werd er in dat jaar nog een tweede Processievlinder buiten Noord-Brabant gevangen, ditmaal te Zuid-Loo in Overijssel (11 km oostelijk van Deventer; G. Flint, pers. mededeling). Deze laatste vondst was niet alleen ruim 100 km

verwijderd van het Brabantse, het was tevens de meest noordelijke waarneming van een Processievlinder ooit in Nederland gedaan. Interessant waren ook de beide vangdata: op 4-VIII-1992 te Venray en op 5-VIII-1992 te Zuid-Loo. De windrichting gedurende deze dagen was zuidwest wat deed vermoeden dat beide vlinders (mannetjes) zwervers waren afkomstig van het Brabantse thuishonk die zich met de wind mee verplaatst hadden. Aan de andere kant wezen de ontwikkelingen in Noord-Brabant erop dat het areaal van de Processievlinder binnenkort ook Limburg zou kunnen omvatten. De vlinder uit Venray zou hiervoor een eerste aanwijzing kunnen zijn. Definitieve bewijzen lieten niet lang op zich wachten, want nog geen jaar later werden in juni en juli 1993 op 6 verschillende locaties in Midden- en Noord-Limburg kleine aantallen nesten gevonden (W. Geraedts, pers. mededeling). In augustus van dat jaar werden te Meijel (M. Sonnemans, pers. mededeling) en Reuver (C. Ottenheim, pers. mededeling) vlinders op licht gevangen. We kunnen dus met een gerust hart verklaren dat de processievlinder weer deel uitmaakt van de Limburgse fauna.

Een overzicht van de tot nu toe bekende waarnemingen wordt in figuur 2 gegeven.



FIGUUR 2. Verspreiding in uurhokken van *Thaumetopoea processionea* in Limburg anno 1993.



## SLOTBESCHOUWING

De redenen van het naar het noorden oprukken van de Processievlinder zijn onduidelijk. Vanaf 1988 hebben we weliswaar een hele reeks zachte winters en zeer warme zomers gehad, maar de winters van 1985, 1986 en 1987, dus direct voorafgaande aan het opduiken van de vlinder, waren juist streng.

Of de kolonisatie door de Processievlinder blijvend is valt nog te bezien.

Zoals eerder vermeld bevindt de soort zich hier aan de uiterste grens van zijn verspreidingsgebied.

Het is dus mogelijk dat de huidige populaties over enkele jaren weer verdwijnen. Ook in landen waar de vlinder algemeen verspreid is komen sterke populatieschommelingen voor.

Met het algemener worden van de vlinder neemt ook het aantal door sluipwespen aangetaste rupsen toe. Terwijl in de eerste jaren van hun verblijf op Nederlandse bodem nauwelijks sprake was van geparasiteerde rupsen (R. de Vos & K. Alders, pers. mededelingen), leken in 1992 de meeste legsels al zwaar geparasiteerd (W. Geraedts, pers. mededeling).

## DANKWOORD

Hierbij wil ik de heren K. Alders, G. Flint, W. Geraedts, F. Groenen, C. Ottenheijm, M. Sonnemans, H. Spijkers en R. de Vos bedanken voor het ter beschikking stellen van hun vangstgegevens. Dhr. K. Alders was zo vriendelijk mij de betreffende literatuur te sturen, dhr. R. de Vos ben ik erkentelijk voor het kritisch doorlezen van de tekst.

## SUMMARY

### THAUMETOPOEA PROCESSIONEA (L.) RETURNS TO LIMBURG

*Thaumetopoea processionea* is best known for its caterpillar, which feeds on the leaves of oak-trees. In their 5th instar the caterpillars construct a nest, which they only leave at night, in a head-to-tail procession, on their way to the tree-tops.

According to old records, the moth was locally common in the nineteenth century. In the beginning of the twentieth century, however, it became extinct in the Netherlands. It was not until 1987 that a new population was found in the south of the province of Noord Brabant. On Au-

gust 4, 1992, a male specimen, caught with the help of a light trap in the town of Venray, was the first to be found outside Noord Brabant. Observations made in 1993 have confirmed that *T. processionea* has indeed become indigenous to the province of Limburg.

## LITERATUUR

- CARTER, D.J., 1984. Pest Lepidoptera of Europe. Junk, Dordrecht.
- HAAR, D. TER, 1924. Onze vlinders. Thieme, Zutphen.
- JANSSEN, A., 1979. Catalogus van de Antwerpse Lepidoptera, deel I. Antwerpen.
- LEMPKE, B.J., 1937. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera. Tijdschr. Ent. 80: 276-277.
- LEMPKE, B.J., 1959. Catalogus der Nederlandse Macrolepidoptera (zesde supplement). Tijdschr. Ent. 102: 113-114.
- LEMPKE, B.J., 1976. Naamlijst voor de Nederlandse Lepidoptera. Bibl. KNNV 21.
- LEMPKE, B.J., 1989. Interessante Nederlandse vangsten en waarnemingen van Macrolepidoptera tussen 1985 en 1987. Ent. Ber. Amst. 49: 89-95.
- MAKSYMOW, J.K., 1978. Thaumetopoeidae, Prozessionsspinner. In: Schwenke, W. (ed.). Die Forstschädlinge Europas, 3: 398-404. Paul Parey, Hamburg.
- STIGTER, H. & G. ROMEIJN (1992). *Thaumetopoea processionea* na ruim een eeuw weer plaatselijk massaal in Nederland (Lepidoptera: Thaumetopoeidae). Ent. Ber. Amst. 52, 66-69.

## BOEKBESPREKINGEN

BINKHORST VAN DEN BINKHORST, J., 1864. Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la craie supérieure du Limbourg. Bruxelles/Maastricht

KAUNHOVEN, F., 1898. Die Gastropoden der Maastrichter Kreide, Jena.

Bibliofielen, Limburgensia-verzamelaars en paleontologen opgelet: onlangs verschenen bovengenoemde, uiteraard niet meer in de reguliere boekhandel te verkrijgen boekwerken in facsimile door een samenwerking van de afdeling Limburg der Nederlandse Geologische Vereniging en de ENCI Nederland B.V. te Maastricht.

Afgezien van hun wetenschappelijke betekenis, zijn beide uitgaven beroemd om hun fantastisch uitgevoerde steendrukken, waarvan de technische uitvoering en esthetische waarden ons, na ruim een eeuw, versteld doen staan.

Beide boeken zijn op beperkte schaal nog te verkrijgen bij de secretaris van de Geologische Vereniging, afdeling Limburg: E. Vanes, Molenberg 10, 6191 KM Beek door overmaken van fl. 40,- per deel op giro 3157341.

Jonkheer Binkhorst van den Binkhorst kwam in het kielzog van zijn schoonvader, die Gouverneur van het Hertogdom Limburg was, naar onze contreien. In 1842 werd hij burgervader van de gemeente

Meerssen, maar nauwelijks dertien jaar later werd hem dit ambt te veel, vroeg ontslag, kreeg ontslag en wijdde zijn verdere leven aan de wetenschap: het verzamelen en bestuderen van fossielen. Tussen 1857 en 1868 verschenen van zijn hand 14 publicaties, waaronder dit boek, waarvan de eerste uitgave in 1861, de tweede in 1873 en de derde in 1993 verscheen.

Zijn verzameling fossielen, waarvan een deel in dit werk beschreven en afgebeeld wordt, werd later door zijn erfgenamen verkocht aan het Kaiserliches Mineralogisches Museum van de universiteit van Berlijn, waar de verzameling zich nu nog bevindt.

Enige jaren na de dood van Binkhorst van de Binkhorst, in elk geval toen diens verzameling in Berlijn berustte, kreeg een student geologie, een zekere F. Kaunhoven, de opdracht of de instemming de fossielencollectie te onderzoeken op Gastropoden. In 1887 promoveerde Kaunhoven. Zijn dissertatie met de titel "Die Gastropoden der Maastrichter Kreide" was uiteraard geheel gebaseerd op het fossielenmateriaal en de studies van Binkhorst van den Binkhorst. Twee jaar nadien verscheen het boek, waarvan na bijna een eeuw later de herdruk door dezelfde instanties als dat van het eerst besproken boek verzorgd werd.

H.P.M. Hillegers

## DE SPRINKHANEN VAN NEDERLAND EN BELGIE

LEO BEUKEBOOM, 1993. Jeugdbondsuitgeverij, tweede druk, Utrecht. 69 blz., prijs f 7. ISBN 90-5107-022-5.

Met deze als boekje uitgegeven sprinkhanentabel kunnen alle in Nederland en België voorkomen de sprinkhanen op naam worden gebracht, in totaal 48 soorten.

De soortnamen zijn in overeenstemming gebracht met de officiële Nederlandse naamlijst voor sprinkhanen. Bij elke soort zijn determinatiekenmerken gegeven betreffende de uitwendige bouw, lichaamsmaten en het geluid. Deze gegevens worden aangevuld met informatie over biotoop, ontwikkeling en verspreiding.

Door de talrijke illustraties en de prettige lay-out is dit boekje erg geschikt voor de beginnende en de al verder gevorderde sprinkhanenliefhebber. Bestellen op dezelfde wijze als vermeld bij het Insektenbasisboek.

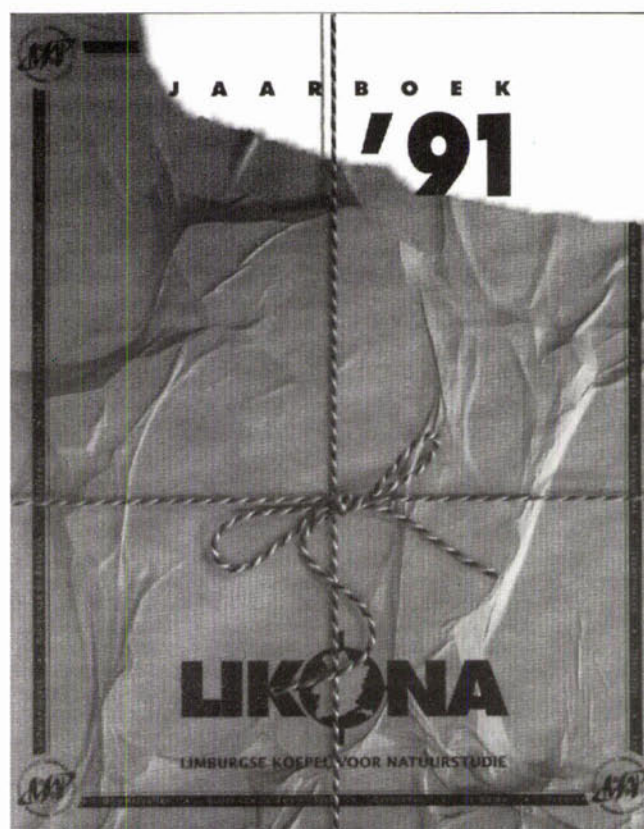
J. Hermans



# JAARBOEKEN LIKONA

De in 1991 opgerichte Limburgse KOepel voor NATuurstudie (LIKONA), onze zusterorganisatie in Belgisch Limburg, stelt van jaar tot jaar te boek wat er over de natuur in Belgisch Limburg onderzocht is. Ze wil op die manier deze kennis verspreiden bij het steeds groter wordende publiek van geïnteresseerde natuurliefhebbers, leraren, natuurgidsen, enz.

Deze "Jaarboeken", waarvan er inmiddels twee zijn verschenen, bieden de vele natuuronderzoekers die in Belgisch Limburg werken de gelegenheid hun onderzoek bij een breed publiek kenbaar te maken. Op die manier wil LIKONA het onderzoek van en het publiceren over de (Belgisch) Limburgse natuur stimuleren.



**Jaarboek '91** bevat, naast verslagen van de LIKONA-werkgroepen en een uitgebreid bekomentarieerd literatuur-overzicht, artikelen over:

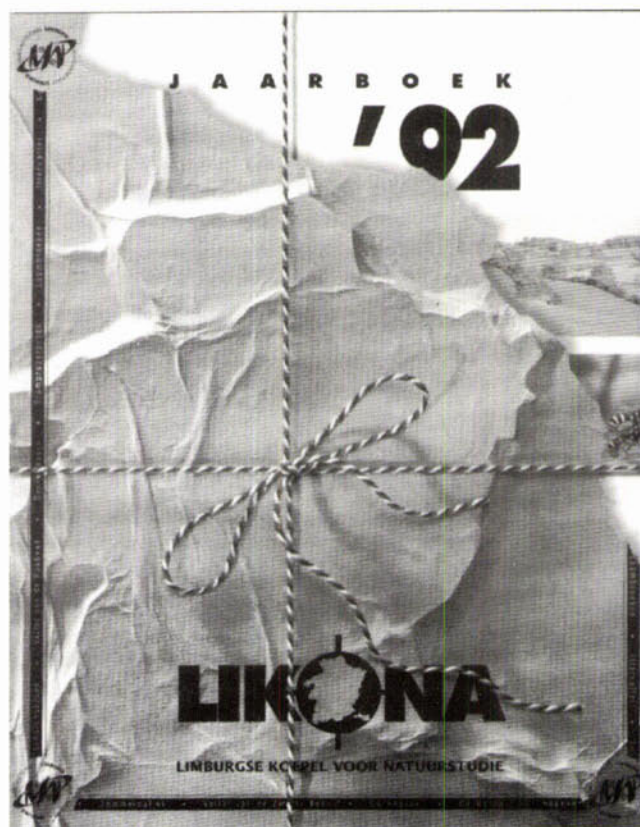
- de waterhuishouding van de vallei van de Zwarte Beek, een beekdal in de Kempen;
- de herontdekking van twee Glaskroossoorten;
- bijzondere mossen, levermosses en korstmossen op de strooien daken van Bokrijk;
- dagvlinders in de vallei van de Zwarte Beek;
- een zweefvliegen-onderzoek in (Belgisch) Noord-Limburg;
- vissoorten in het Albertkanaal;
- de toestand van de Kerkuil in de (Belgische) provincie Limburg;
- een verslag van 50 jaar vleermuizen-onderzoek in de mergelgroeven van Vechmaal.

Het Jaarboek '91 sluit af met een overzichtelijke index.

**Beide Jaarboeken zijn verkrijgbaar bij het Publikatiebureau van het Natuurhistorisch Genootschap. U kunt de boeken bestellen door pèr Jaarboek f 25,— (f 20,— + f 5,— porto) over te maken op Postrekeningnummer 429851 t.n.v. Publikatiebureau Natuurhistorisch Genootschap, Groenstraat 106, 6074 EL Melick, o.v.v. het gewenste Jaarboek. De Jaarboeken zijn ook te koop in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.**

De fraai vormgegeven en geheel in kleur uitgevoerde Jaarboeken van LIKONA handelen over onderzoek dat nieuwe gegevens aandraagt over planten, dieren en landschappen van de Belgische provincie Limburg, uitgevoerd door zowel professionelen als amateurs:

- \* artikelen die nieuw feitenmateriaal over natuur en landschap in Belgisch Limburg, een nieuwe synthese of een nieuwe interpretatie geven;
  - \* korte mededelingen van interessante waarnemingen;
  - \* samenvattingen van elders reeds verschenen of nog niet gepubliceerde werken, van voordrachten, e.d.;
  - \* een bekomentarieerde literatuurlijst met verwijzing naar alles wat over de (Belgisch) Limburgse natuur in dat jaar werd gepubliceerd, met een index volgens auteur, soort en plaats;
  - \* jaarverslagen van de werkgroepen die binnen LIKONA actief zijn.
- De Jaarboeken zijn (kleur)rijk geïllustreerd met tabellen, grafieken, kaarten en kleurenfoto's.



**Jaarboek '92** bevat, naast verslagen van de LIKONA-werkgroepen en een bekomentarieerd literatuur-overzicht, artikelen over:

- het voorkomen van het vuursteeneluvium uit het Boven-Krijt in het heuvellandschap tussen Zichen en Sluizen;
  - de Verfstuifzwam op de (Belgisch) Limburgse mijnsteenbergen;
  - mossen en korstmossen in De Maten (Diepenbeek);
  - de ecologie van de Mierenleeuw in de Belgische Kempen;
  - de sprinkhanen in (Belgisch) Limburg vroeger en nu;
  - vliegenonderzoek in de vallei van de Zwarte Beek;
  - vinnige vissen in de Abeek;
  - de Kamsalamander in de (Belgische) provincie Limburg;
  - het soortenbeschermingsplan voor de Das in zuidelijk (Belgisch) Limburg.
- Het Jaarboek '92 sluit af met een overzichtelijke index.



# NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

## AGENDA VAN ACTIVITEITEN

**DONDERDAG 2 JUNI** komen leden van **Kring Maastricht** weer bij elkaar in het Natuurhistorisch Museum in Maastricht. Broeder Rogier zal een voordracht houden die uit twee delen bestaat, met de opmerkelijke titels: "Bezoek uit de ruimte" en "sterrenas zijn wij". De bijeenkomst begint om 20 uur.

**ZATERDAG 4 JUNI** volgt een excursie van de **Plantenstudiegroep** naar de Noord-Eifel en wel naar terreinen in de omgeving van Mechnich (o.a. Rotbachtal, Floisdorf-Berg, Krebsbach). De leiding is in handen van de heren B. Graatsma en J. den Boer. Vertrek om 8.40 uur NS-station Maastricht (aan de Meerssenerweg) of men staat om 9.15 uur bij de grensovergang Heerlen/Bocholtz (autoweg A76: Duitse zijde).

**ZATERDAG 4 JUNI** organiseert de **Werkgroep Meinweg** een feestelijke bijeenkomst met een korte wandeling door het gebied de Driestruik, waarbij koeien in het gebied ingeschaard worden. De Werkgroep Meinweg nodigt hierbij alle leden van het Genootschap uit om hierbij aanwezig te zijn. De bijeenkomst begint om 10 uur tegenover de Rijkspolitie aan de Keulse Baan (Roermond-Herkenbosch) bij de picknick plaats.

**WOENSDAG 8 JUNI** is er weer een samenkomen van de **Vlinderstudiegroep** in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht. Aanvang 20 uur.

**DONDERDAG 9 JUNI** treffen leden van de **Mossenstudiegroep** elkaar voor een boeiende avond. De avond heeft plaats in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht en begint om 20 uur.

**VRIJDAG 10 JUNI** heeft **Kring Heerlen** de heer John Adams uitgenodigd om een korte lezing te houden over "Vlinders", waarna na de pauze een nachtvlinderexcursie zal volgen. De bijeenkomst wordt gehouden in de zaal van Stichting Botanische Tuin, St. Hubertuslaan 74 te Terwinselen (kerkrade west). Voor de excursie komen belangstellenden samen om 20.30 uur te Heihof aan de Kaalweg te Nieuwenhagen (landgraaf). De Kaalweg is het verlengde van "Aan de Beuk", die een zijstraat is van de Nieuwstraat.

**ZATERDAG 11 JUNI** inventariseert de **Herpetologische studiegroep** de ENCI-groeve en St. Pietersberg. Er wordt gestart om 10 uur vanaf Fort St. Pieter.

**ZATERDAG 11 JUNI** zoeken leden van de **Paddestoelenstudiegroep** het Leudal of misschien een ander terrein af. Degenen die meewillen (wel van te voren opgeven en informeren of de excursie doorgang vindt vanwege klimatologische nukken!) komen samen om 11 uur op de parkeerplaats bij station Roermond.

**ZATERDAG 11 JUNI** wordt er door de **Plantenstudiegroep** een excursie naar de Ardennen georganiseerd, namelijk naar het botanisch aantrekkelijke Thier Pirard (omgeving Comblain-au-Pont) en het dal van de Boe (omgeving Comblain-la-Tour).

Vertrek om 8.40 uur NS-station Maastricht (aan de Meerssenerweg) of men staat gereed om 9.45 uur op het centrale (markt)plein in Comblain-au-Pont.

**WOENSDAG 15 JUNI** treffen leden van de **Paddestoelenstudiegroep** zich voor hun maandelijke bijeenkomst. De practicum-avond wordt gehouden in het lokaal onder de bibliotheek te Ransdaal, Ransdalerstraat 64. Begin rond 19.30 uur.

**DONDERDAG 16 JUNI** heeft **Kring Roermond** Ernest van Asseldonk uitgenodigd om een dialoog te komen houden over de Nachtzwaluw. Aanvang om 20 uur in het Roerstrekmuseum.

**ZATERDAG 18 JUNI** wordt o.l.v. dhr Pierre Grooten terreinen tussen Klimmen en Voerendaal bezocht. Deze excursie van de **Plantenstudiegroep** begint om 9.50 uur vanaf NS-station Klimmen-Ransdaal.

**VRIJDAG 24 JUNI** is er weer een bijeenkomst van de **Zoogdierenwerkgroep**. De heer L. Backbier houdt een lezing over de boommarter en er wordt aandacht besteed aan de aanstaande hamsterinventarisatie. De bijeenkomst begint om 20 uur in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

**ZATERDAG 25 JUNI** komen de liefhebbers van akker(on)kruiden aan hun trekken, want de **Plantenstudiegroep** bezoekt dan o.l.v. dhr T. Mulder akkers in het Gerendal en in de omgeving van Eys en Wahlwiller. Vertrek om 9.45 uur vanaf P-plaats in Oud Valkenburg bij de ingang van het Gerendal.

**ZATERDAG 25 JUNI** worden heiderestanten in de omgeving van Gennep door de **Herpetologische studiegroep** geïnventariseerd. Aanvang 10 uur bij de kerk van Heye.

**ZONDAG 26 JUNI** wordt de "Steenberg Wilhelmina" bezocht door de **Paddestoelenstudiegroep**. Een ieder die wil meegaan (tijdig deelname doorgeven en zekerheid verschaffen omtrent voortzetting excursie, daar het weer weleens roet in het eten wil gooien!) kan om 11 uur op de parkeerplaats naast Terwinselerhof aanwezig zijn of om 10.30 uur bij station Heerlen.

Juli en augustus zijn geen bijeenkomsten of excursies van **Kring Heerlen**.

**VRIJDAG 1 JULI** organiseert de **Zoogdierenwerkgroep** een vleermuisexcursie in de omgeving van Baarlo. Er worden vele soorten verwacht. Er wordt vertrokken vanaf de kerk in Baarlo om 21.30 uur. Iedereen is welkom, opgave en informatie Jan Kluskens, 04951-34502.

**ZATERDAG 2 JULI** organiseert de **Plantenstudiegroep** een excursie naar Holzwarzbachtal en Rocherathbos in de omgeving van Rocherath/Krinkelt. De leiding berust bij B. Graatsma, J. den Boer en C. Felix. Er wordt vertrokken om 8.40 uur achter het NS-station Maastricht aan de Meerssenerweg of vanaf 10 uur bij de kerk van Krinkelt (Rocherath), ca. 20 km ten zuiden van Monschau.

*Aankondigingen voor deze rubriek dienen uiterlijk de 15e van de maand voorafgaande aan die waarin de activiteiten plaatsvinden schriftelijk bij de redactie bekend te zijn.*

### HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen  
Tuinstraat 1, 5802 AD Venray.  
Telefoon 04780-12475

### PLANTENSTUDIEGROEP

Secretaris: E.N. Blink  
Pius XII straat 20, 6247 AW Gronsvelt

### SPINNENWERKGROEP LIMBURG

Inlichtingen: J.H.G. Peeters  
Telefoon overdag: 043-293064

### STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN

Secretaris: Ed Rousseau  
Papenweg 116, 6212 CJ Maastricht

### VLINDERSTUDIEGROEP

Secretaris: J. Queis  
Spaanse singel 2, 6191 GK Beek

### ZOOGDIERENWERKGROEP

Secretaris: L. Backbier  
Van Galenstraat 64, 6163 XW Geleen

### KEVERSTUDIEGROEP

Secretaris: G.J.M. van Buren  
Handvorm 9, 6372 DK Schaesberg

### PADDESTOELENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: P.H. Kelderman  
Herkenbroekerweg 23, 6301 EG Valkenburg

### VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans  
Wilhelminalaan 47, 6042 EL Roermond

### SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen  
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

### VOGELSTUDIEGROEP

Voorzitter: H. Gilissen  
Schuttendaal 23, 6228 KC Maastricht

### WERKGROEP BEHOUDSCHINVELDSE BOSSEN EN BRUNSSUMMERHEIDE

Inlichtingen: W. Bult  
Treubstraat 6, 6415 EP Heerlen

### MOSSENSTUDIEGROEP

Inlichtingen: J. Hermans  
Hertestraat 21, 6067 ER Linne

### KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D.Th. de Graaf  
Klokbeckerstraat 20, 6216 TR Maastricht

### KRING HEERLEN

Secretaris: P. Spreuwenberg  
Aan de Slagboom 2, 6372 KW Schaesberg

### KRING VENLO

Voorzitter: W. Weener  
Goselingstraat 48, 5931 HT Tegelen

### KRING ROERMOND

Secretaris: P. Bongers  
Kapellerlaan 201, 6045 AE Roermond

### KRING VENRAY

Secretaris: H. Heijligers  
Vermeerstraat 16, 5961 LX Horst