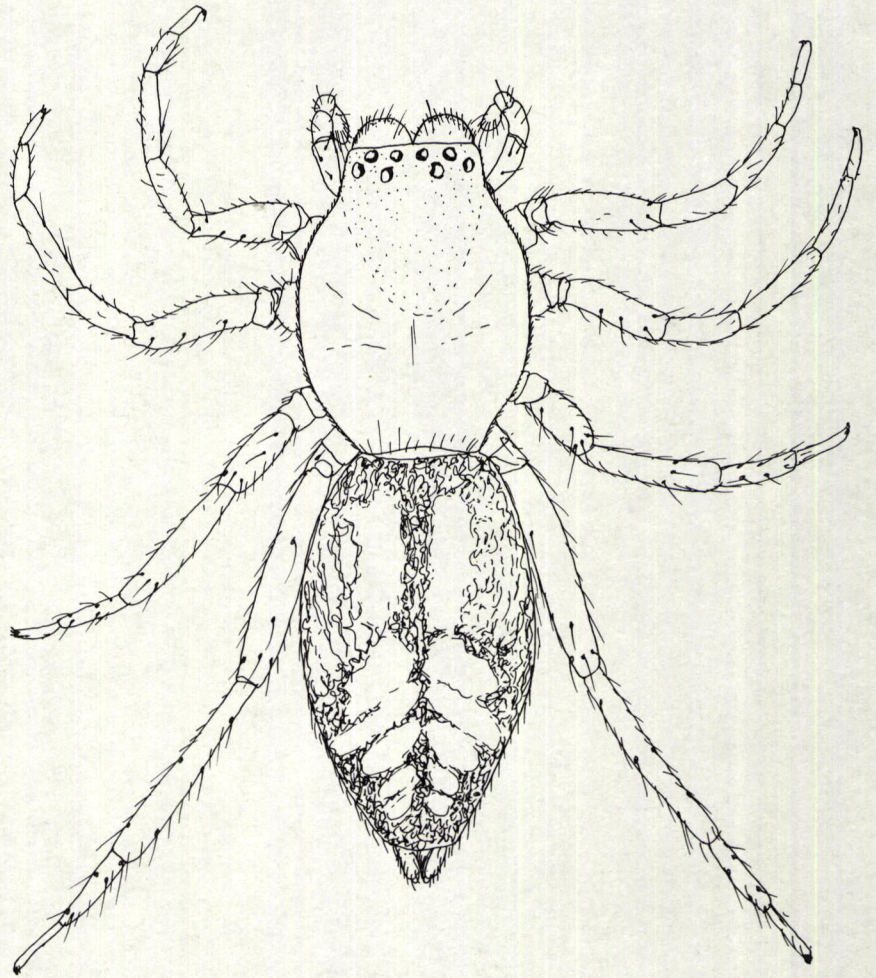


7

JULI 1992
JAARGANG 81



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD
NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG

GOED NIEUWS

VESTZAKMUSEUM TEYLERS LADEN
GEÏNVENTARISEERD

PRIKKEBEENTJES 2

INVENTARISATIE SPINNEN
GERENDAL

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

REDACTIE: B. Berten, Mevr. Drs. F.N. Dingemans - Bakels, Drs. D.Th. de Graaf, J.T. Hermans, Drs. H.P.M. Hillegers, Drs. T.J.D. Mulder.

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 **Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg**. Ongeregeld verschijnen daarnaast nog de zg. **Uitgaven**. Deze **Publicaties** en **Uitgaven** worden uitgegeven door de **Stichting Natuurpublicaties Limburg**, secretariaat: J. van der Coelen, Kremersdreef 5A, 6216 SV Maastricht, postgiro 6240547 te Melick.

BASIS-ONTWERP TYPOGRAFIE: Stefan Graatsma, Maastricht

LITHO'S EN DRUK: Stereo+Grafia, Maastricht

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, Stadhouderslaan 145, 6171 KH Stein

PENNINGMEESTER: Mevr. C. Adams - Kaastra, 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 Publicaties, oude Maandbladen en andere uitgaven: uitsluitend schriftelijk bij het **Publicatiebureau 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 10,—; 65+-leden f 20,—; verenigingen, instellingen e.d. f 112,50

LOSSE NUMMERS: f 5,—; leden f 4,—

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 het originele manuscript gaarne een kopie.

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

TAAI: Nederlands, in uitzonderingsgevallen Engels, Frans of Duits.

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

TEKST: getypt met regelafstand 1½ en ruime linkermarge. Maximaal ca. 5000 woorden. Nieuwe alinea's niet inspringen; titel en kopjes boven de aparte hoofdstukken volledig in KAPITALEN en niet onderstrepen.

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

LATIJNSE NAMEN van planten en dieren worden *gecursiveerd*, in het manuscript aan te geven door er een slangelijin onder te plaatsen. Wetenschappelijke (Latijnse) namen van syntaxa (plantengemeenschappen) worden *g e s p a t i e e r d*, in het manuscript aan te geven door ze te omcirkelen.

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 direkt 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 foto's op groot formaat (min. 13 x 18 cm) aanleveren. Bij gebruik kleurenfoto's en -dia's eerst overleg met de redactie. Figuren los bijvoegen (dus niet tussen de tekst opnemen); doorlopend nummeren en in de tekst in logische volgorde naar de figuren verwijzen. Figuurnummering in **arabische** cijfers. Figuuronderschriften op een apart vel papier.

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 (= bôven) de tabellen vermelden.

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 **gecteerd**e literatuur. Ook hierin de Latijnse namen van planten en dieren *cursiveeren* en de Latijnse namen van syntaxa *s p a t i e r e n*. Geen witregels tussen de verschillende literatuurreferenties en niet inspringen. Een literatuurreferentie wordt telkens begonnen met auteur(s), jaartal en titel van het geschrift. Voorbeelden:
BROUWER, A., 1959. Algemene paleontologie. Zeist; W. de Haan N.V.

DRESSCHER, T.G.N. & H. ENGEL, 1946. De Medicinale bloedzuiger. *Natuurhist. Maandbl.* 35 (7/8): 47-49.
VIEGER, T.A. DE, 1978. Het centrale zenuwstelsel. In: S. DIJKGRAAF & D.I. ZANDEE. *Vergelijkende dierfysiologie*, 2e dr. Utrecht; Bohn, Scheltema en Holkema: 431-450.

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:

Clubiona compta, een van de "zijdespinnen". Deze spinnen hebben een abdomen dat aan de rugzijde met zijdeachtige haren is bedekt. Zie het artikel op blz. 129 - 135. (tekening: J. Hermans).

INHOUD:

GOED NIEUWS	117
VERENIGINGSNIEUWS	118
JOHN W.M. JAGT, WERNER M. FELDER & JOOP C. VAN VEEN EEN VESTZAKMUSEUM UIT TEYLERS LADEN GEÏNVENTARISEERD	119
J.B. ADAMS PRIKKEBEENTJES 2	128
J. JACOBS INVENTARISATIE VAN SPINNEN IN HET "GERENDAL"	129

GOED NIEUWS

In het voorwoord van de vorige aflevering van ons Maandblad heeft Torben Mulder zich "zuchtend" uitgelaten over de toekomst van de Hoge Fronten, een inmiddels tot Beschermd Natuurgebied verklaard deel van de voormalige vestingwerken van de stad Maastricht. Hij had overigens groot gelijk: na 15 jaar soebatten en zeuren, eerst bij de Dienst der Domeinen, de toenmalige eigenaar, vervolgens bij NMF, en tenslotte bij de gemeente Maastricht, de huidige eigenaresse, om het gebied zodanig te beheren dat er voor de in de Hoge Fronten aanwezige populatie Muurhagedissen (de enige oorspronkelijke in ons land!) garanties voor de toekomst zouden zijn. Er verschenen in die 15 jaar uitvoerige studies, rapporten, adviezen, noem maar op, maar..... er gebeurde niets. En plotseling, binnen nauwelijks één maand tijd, raakt alles in een stroomversnelling en komt er, letterlijk, schot in de zaak. Drie ogenschijnlijk weinig met elkaar samenhangende gebeurtenissen van de afgelopen dagen hebben hiermee te maken, met name: Bert Kruyjtjens heeft 3 juni j.l. de milieuprijs van de gemeente Maastricht gekregen, de schapenkudde van de St. Pietersberg komt onder leiding van de herder Louis Thijssen op 21 juni naar de Hoge Fronten om daar gedurende drie weken "beheerswerkzaamheden" te verrichten en het rapport dat het toekomstig beheer van de St. Pietersberg regelt, verschijnt nog deze week.

Zowel het een als het ander verdient enige toelichting. De naam Bert Kruyjtjens is onverbreekelijk verbonden met de Muurhagedis. Voorvechter van het eerste uur heeft Bert zich met een nimmer aflatende taaiheid ingezet voor het lot van de Maastrichtse Muurhagedis en het milieu waarin deze soort voorkomt. De milieuprijs is terecht aan hem toegekend, maar nog belangrijker is dat Bert momenteel direct betrokken is bij zowel een "muurhagedisvriendelijke" restauratie van de vestingwerken alsook bij het beheer van de Hoge Fronten dat in het verleden en in de toekomst bestond en zal gaan bestaan uit een extensief begrazingsbeheer, door een kudde Mergellandschappen onder leiding van een herder. Dat de St. Pietersberg een herder met een kudde herbergt, wisten de meeste lezers van dit blad al, maar dat hij in de nabije toekomst zal worden ingeschakeld als beheerder van "openbaar stadsgroen" zal voor velen nieuw zijn. In elk geval is de kudde op zondag 21 juni 's morgens vroeg onder leiding van de herder vanaf de hoeve Lichtenberg naar de Hoge Fronten getrokken om daar gedurende een periode van drie weken de vegetatie een grondige beurt te geven. Dit nieuws stemt tot tevredenheid: er komt een verbinding tussen de schrale graslanden op de Berg en de te verschralen vegetatie in de "Wèrreke". In beide gebieden is de vegetatie aan droge, kalkrijke en mineraalarme bodems aangepast. Overigens werden beide gebieden vroeger door dezelfde "stads"herder en kudde beweid. De hierbij afgebeelde oude foto's kunnen dit aantonen.

Dit gegeven leidt tot de derde recente gebeurtenis die enige toelichting vereist: het rapport betreffende het toekomstig beheer van de St. Pietersberg is verschenen. Ook de voorgeschiedenis van dit rapport was een lijdensweg: aanvankelijk zou de rol van een begrazingsbeheer beperkt zijn tot de restanten van schrale graslanden, nu is voorzien dat de kudde tevens wegbermen en overhoeken gaat begrazen en ingeschakeld zal worden bij het tot stand komen van onkruidrijke graanakkers door stoppelbeweiding toe te passen en door een braakperiode in te voegen in een cyclus van graanjaren. Dat een rondtrekkende kudde in staat is om graslanden te "restaureren" is inmiddels bekend. Ook weten we inmiddels dat de wilde flora van graanakkers jarenlang in te bodem als zaad aanwezig blijft: ga maar eens kijken naar de akkers naast de Duivelsgrot in het Poppelmondedal. Sinds die vorig jaar onttrokken zijn aan het gebruik door boeren is de bloemenrijkdom teruggekeerd: 3 ha rood van de klaprozen! Een fantastisch gezicht en in de toekomst komen daar nog meer kleuren bij, let maar op.

Mensen, dit is allemaal goed nieuws.

HENK HILLEGERS



Dezelfde herder (let op pet en halsdoek) begrastte met zijn kudde indertijd zowel de St. Pietersberg (linker foto) als de "Koompe", een restant van de vestingwerken rond de stad, gelegen op plaats waar nu het nieuwe politiebureau staat. Het invoeren van deze oude beheersvorm levert garanties voor de soortenrijkdom van toen.

VERENIGINGSNIEUWS

JAARVERSLAG STUDIEGROEP ONDERAARDSE KALKSTEENGROEVEN 1991-1992

De activiteiten van de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven (SOK) duren doorgaans van september tot en met mei, vandaar de verslagperiode 1991-1992.

Het SOK-seizoen begon in 1991 eigenlijk al in juli toen een aantal leden het internationaal symposium over onderaardse kalksteengroeven in Napels bezocht. Ook in augustus 1992 zal een delegatie het inmiddels vierde symposium in Bath (Groot-Brittannië) bezoeken, waarbij tevens een aantal lezingen wordt verzorgd. In het kader van de internationale interesses van de SOK verscheen in de zomer van 1991 een SOK-info vakantie-special met suggesties voor bezoeken aan ondergrondse plaatsen in het buitenland.

In eigen land werden in 1991-1992 voornamelijk ledenavonden georganiseerd en verschenen er een aantal publicaties van het SOK-bulletin. Het aantal leden steeg tot een record van circa 70 personen.

Er verschenen in het afgelopen seizoen 7 SOK-info's (nummer 41 tot en met 47), 2 SOK-Mededelingen (nummer 17 en 18) en er werden 5 ledenavonden georganiseerd. In juni zal nummer 19 van SOK-Mededelingen verschijnen. Bovendien verzorgde de SOK dit jaar de invulling van de Genootschapsavond van Kring Maastricht op 2 januari 1992.

Tot slot werd een aantal verbeteringen doorgevoerd in het vergunningen- en beheerbeleid van SOK- en andere groeven, hetgeen een grotere efficiëntie moet bewerkstelligen, zowel ten aanzien van onze eigen leden als voor de buitenwacht.

Al met al mag de SOK zich nog steeds verheugen in een ongekend succes.

JACQUO SILVERTANT, secretaris

HET GENOOTSCHAP OP WEG NAAR 2000 (9)

"EEN STUDIEGROEP VOOR EN VAN
SPRINGERS"

Tijdens de laatste vergadering van het

Algemeen Bestuur had ik de eer te mogen aankondigen dat er opnieuw een nieuwe studiegroep binnen het Genootschap is opgericht. Het betreft een studiegroep die zich zal gaan richten op onderzoek van sprinkhanen en kreukels.

Naast de vier kringen zijn er thans 12 studiegroepen actief. De hogere planten diersoorten genieten al geruime tijd belangstelling van Genootschapsleden en het is dan ook niet verwonderlijk dat de studie van deze organismen binnen onze vereniging de kinderschoenen duidelijk is ontgroeid. Dit geldt evenzeer voor de studie naar paddestoelen. De Paddestoelenstudiegroep is immers de oudste werkgroep die het Genootschap kent.

Het is evenwel opvallend dat er de laatste tijd een toenemende belangstelling te bespeuren is voor de grote groep van ongewervelde dieren. De oprichting van de nieuwe Sprinkhanenstudiegroep is hiervan een logisch voortvloeiend. Samen met de vlinders en de kevers krijgen nu drie belangrijke groepen ongewervelden speciale aandacht. En terecht! Ongewervelde dieren zijn immers belangrijke indicatoren voor veranderingen in het ons omringende milieu. Sommige soorten zijn indicatief voor zeer speciale biotopen.

De aanwezigheid van een bepaalde soort geeft vaak al precies aan in welke toestand het biotoop zich bevindt. En zeker de groep van de sprinkhanen lijkt uitermate geschikt om veranderingen in droge en natte biotopen te registreren. Het is dus ongetwijfeld een aanwinst voor het Genootschap als deze studiegroep voor springers echt goed van de grond komt.

Gezien de opkomst bij de eerste bijeenkomst van de groep (9 personen) en de belangstelling die anderen getoond hebben (waaronder specialisten als R. Kleukers, J. Tilmans en F. Willemse) heb ik groot vertrouwen dat de groep vooral kwalitatief zijn draai wel zal vinden. Daarnaast was het opvallend dat veel bekende gezichten van andere studiegroepen op de oprichtingsvergadering aanwezig waren. Het lijkt dus ook een groep "van springers" te worden, een ontwikkeling die ik alleen maar kan toejuichen. Het is goed dat natuurstudie zich uitstrekt over een breed vlak en dat onderzoekers op meer dan één werkterrein kennis proberen op te doen. Want waren de eerste natuuronderzoekers in Nederland ook geen generalisten?

A. LENDERS, voorzitter NHG



EEN VESTZAKMUSEUM UIT TEYLERS LADEN GEÏNVENTARISEERD

JOHN W.M. JAGT, Natuurhistorisch Museum Maastricht, Postbus 882, Maastricht
WERNER M. FELDER, Rijks Geologische Dienst, Geologisch Bureau, Postbus 126, Heerlen
JOOP C. VAN VEEN, Teylers Museum, Postbus 333, Haarlem

Ter nagedachtenis van HUUB J. VLIKS, 1921 - 1992.

In een voorgaand artikel beschreef één van ons (VAN VEEN, 1992b) de geschiedenis van een vestzakmuseum uit de kollekties van Teylers Museum (Haarlem). Het betreft een stuk vuursteen met fossielen uit het Zuidlimburgse Krijt dat zelfs als titelplaat van een uitgave van de Afdeling Noord-Holland/Amsterdam van de Nederlandse Geologische Vereniging (VAN DER HEIJDEN *et al.*, 1989) werd afgebeeld. Bij het verschijnen van deze publikatie merkte de eerste auteur op dat het om een vervalsing ging. Bij nader onderzoek door het Centraal Laboratorium (Amsterdam) bleken de fossielen te zijn vastgeplakt met een mengsel van beenderlijm en mergel (krijt).

De kollekties ongewervelde dieren uit het Zuidlimburgse Krijt van Teylers Museum zijn in de achttiende eeuw van Maastrichtse verzamelaars verworven. Aangezien men in die tijd niet stratigrafisch verzamelde heeft de samensteller van dit handstuk fossielen uit diverse lagen gebruikt.

Het leek ons een goed idee om er een inventariserend artikel aan te wijden aangezien alle fossielen wel daadwerkelijk uit het Luiks-Limburgse Krijt stammen en van enkele zelfs precies is aan te geven uit welke laagpakketten ze afkomstig zijn. De vuursteen die gebruikt is als ondergrond is eveneens oorspronkelijk uit het gebied afkomstig en is van het type dat de Nekum Kalksteen (Formatie van Maastricht) karakteriseert.

BESCHRIJVING

In de figuren 1-3 zijn afbeeldingen gegeven van het handstuk met uitvergrotingen zodat alle determineerbare fossielen ook in doorlopende nummering aangeduid kunnen worden. Van alle herkende soorten zullen hier korte opmerkingen volgen over hun stratigrafische voorkomen (zoals dat op dit moment bekend is aan ons) en in de literatuurlijst worden de publikaties vermeld met behulp waarvan deze fossielen gedetermineerd werden.

FORAMINIFERIDA

- 1 — *Omphalocyclus macroporus* (Lamarck, 1816).
2a — *Siderolites calcitrapoides* Lamarck, 1801.

2b — *Siderolites laevigata* Reuss, 1862. Deze drie soorten komen hoofdzakelijk in het bovenste deel van de Formatie van Maastricht (voornamelijk Meerssen Kalksteen) in onvoorstelbare aantallen voor. Opvallend is het ontbreken op dit handstuk van de eveneens algemene *Lepidorbitoides minor* (Schlumberger, 1901). Voor nadere gegevens wordt verwezen naar HOFKER (1966).

PORIFERA

3 — ongedetermineerde sponsresten, meerdere soorten.

ANTHOZOA

- 4 — ongedetermineerd koraal.
5 — VOIGT (1971) zgn. Fremdschulpturen.

GASTROPODA

Slechts steenkernen resten van deze groep, hetgeen meteen ook de reden is dat gedetailleerde determinaties ondoenlijk zijn. Waar mogelijk is zijn deze tot op familie-nivo gedetermineerd en verwezen wordt naar VAN DEN BINCKHORST (1861) en KAUNHOWEN (1898).

In het basale deel van de Nekum Kalksteen en de gehele Meerssen Kalksteen komen rijke gastropodenfauna's voor, die echter dringend gereviiseerd moeten worden.

- 6 — Scaphandridae
7 — Trochidae
8 — Turritellidae
9 — Naticidae

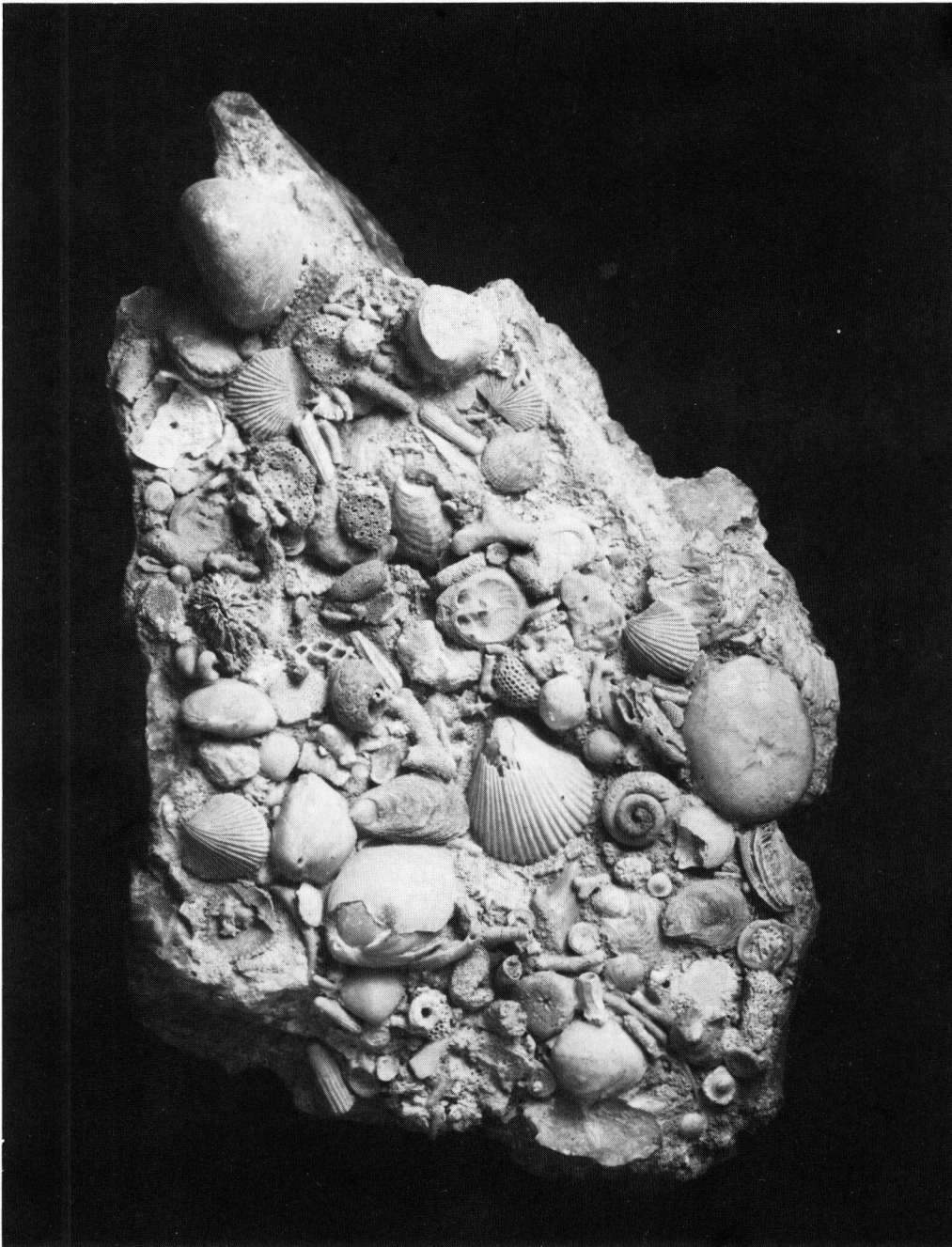
BIVALVIA

10 — *Acutostrea* sp. Enkele kleppen worden tot dit genus gerekend; een soortsbepaling is op het moment (nog) niet mogelijk. Hernieuwd onderzoek van deze en verwante oesters is dringend gewenst.

11 — *Agerostrea* sp. Voor deze soort, die zonder twijfel te rekenen is tot de vorm die tot en met de Nekum Kalksteen (vanaf de Lanaye Kalksteen, mogelijk zelfs nog dieper) voorkomt, geldt eigenlijk het zelfde als voor de voorgaande. Dit type oester loopt in de literatuur vaak onder de naam *Ostrea larva*. Wat wel voor zeker aangenomen mag worden is dat het niet de juveniele dieren zijn van de klaarblijkelijk tot de Meerssen Kalksteen beperkte *Agerostrea unguata* (Von Schlottheim, 1813) (zie VOGEL, 1895).

12a — *Neithea regularis* (Von Schlottheim, 1813)

Eén rechter klep van deze soort is aanwezig. De stratigrafische reikwijdte van deze soort in zuidelijk Limburg is vrij slecht bekend (vgl. DHONDT, 1973); ze komt redelijk algemeen voor in de Emael (Lava Horizon) en Nekum Kalkstenen voor, maar is zeer zeldzaam (?) in de Meerssen Kalksteen,



Figuur 1. Handstuk nr 17127 uit de kollekties van Teylers. Museum (Haarlem), op ware grootte.

waar *N. (N.) striatocostata* (Goldfuss, 1833) haar plaats ingenomen schijnt te hebben.

12b — Een fragment van een linker klep behoort mogelijk tot *Neithea (N.) striatocostata*.

13 — *Exogyrinae* indet.

Eén rechter klep van een oester-groep, die in het verleden nogal voor wat taxonomische problemen heeft gezorgd, en dat eigenlijk nog steeds doet. Dit type schijnt vanaf het diepere deel van de Formatie van Maastricht (mogelijk zelfs vanaf Lanaye Kalksteen) voor te komen, en is algemeen in het hogere deel van de Meerssen Kalk-

steen. Voor een uitvoerige beschrijving van dit soort oesters en aanverwante soorten wordt verwezen naar STENZEL (1971) en MALCHUS (1990).

AMMONOIDEA

14 — *Baculites vertebralis* Lamarck, 1801.

Eén fragmentarische steenkern van een fragmokoorn van een juveniel dier, dat in sutuurdetails en windingsdoorsnede perfect korrespondeert met deze soort (zie KENNEDY, 1987). Ze komt in behoorlijke aantallen voor in de basis van de Nekum Kalksteen en hogerop in de Meerssen Kalksteen.

POLYCHAETA SEDENTARIA

15 — *Sclerostyla ? regia* (Regenhardt, 1961)

Zeer kenmerkende soort, die het bovenste deel van de Formatie van Gulpen (Lanaye Kalksteen) en het diepere deel van de Formatie van Maastricht (? tot de top van de Schiepersberg Kalksteen) karakteriseert. JÄGER (1988) plaatste het eerste voorkomen van deze soort in de Lixhe 3 Kalksteen.

16 — *Sclerostyla ? sp.*

Deze typische soort met geprononceerde kielen komt redelijk algemeen voor in het hogere deel van de Meers-

sen Kalksteen, maar of dit het eerste voorkomen is, is nog onbekend.

17a — *Sclerostyla* ? *mosae* (Bronn, 1837)

Twee opvullingen van de kokerbinnenkant worden tot deze soort gerekend. Volgens JÄGER (1988) ligt het eerste voorkomen van deze soort in de Lanaye Kalksteen; in zeer grote aantallen komt ze voor in de Nekum Kalksteen. 17b — *Hamulus sexcarinatus* (Goldfuss, 1841)

Twee opvullingen van de kokerbinnenzijde korresponderen met materiaal van deze soort uit het onderste deel van de Nekum Kalksteen, waar ze een zeer typisch fauna-element vormt. 18 — *Vermiliopsis fluctuata* (J. de C. Sowerby, 1829)

Hoofdzakelijk bekend uit de bryozoenlagen in de Meerssen Kalksteen, hetgeen overeenkomt met de gegevens van JÄGER (1987).

BRYOZOA

Deze groep is de meest voorkomende op het handstuk; het zijn vaak minuskule kolonies in de vorm van takjes, staafjes, rondjes of korsten die soms alleen met een binoculair (10-40x) goed te zien zijn en op de foto's vaak (deels) wegvallen. Voor determinatie zijn deze vergeleken met de tekeningen in het werk van VON HAGENOW (1851). De indeling volgt het werk van BASSLER (1953) in de Treatise on Invertebrate Paleontology, deel G. Het nummer volgend op de familienaam duidt de pagina in dit standaardwerk aan. De nomenklatuur is aangepast aan BASSLER (1953), VOIGT (1979) en Voigt's determinaties van materiaal in de kollekties van Teylers Museum.

Er bleken minstens 50 kolonies in het stuk verwerkt te zijn, te verdelen in zo'n 30 soorten behorend tot 12 families. Omdat slijtage het uiterlijk sterk kan beïnvloeden, juveniele en oude exemplaren sterk van elkaar verschillen en toppen of breukvlakken vaak niet te bestuderen waren, zou bij nogal wat determinaties een vraagteken gezet kunnen worden.

ORDE CYCLOSTOMATA

Diastoporidae (G43)

19 — *Spiopora reussi* von Hagenow, 1851

Tubuliporidae (G47)

20 — *Retecava clathrata* Goldfuss, 1826 (2 stuks)

21 — *Idmonea disticha* Goldfuss, 1826

Entalophoridae (G51)

22 — *Pustulopora benedeniana* (von Hagenow, 1851) (2 stuks)

23 — *Pustulopora madreporacea* (Goldfuss, 1826)

24 — *Pustulopora variabilis* (von Hagenow, 1851) (6 stuks)

Plagioeciidae (G54).

25 — *Terebellaria spiralis* Goldfuss, 1826

Cytididae (G62).

26 — *Osculipora truncata* (Goldfuss, 1826)

Heteroporidae (G67).

27 — *Ceripora cavernosa* (von Hagenow, 1851).

28 — *Heteropora cryptopora* Goldfuss, 1826.

Leiosociidae (G72).

29 — *Ditaxia compressa* Goldfuss, 1826

Lichenoporidae (G72).

30 — *Lichenopora diadema* (Goldfuss, 1826) (2 stuks).

31 — *Lichenopora reticulata* (von Hagenow, 1851)

Eleidae (G76).

32 — *Melicerites gracilis* (Goldfuss, 1826) (5 stuks).

33 — *Melicerites milleporacea* (Goldfuss, 1826).

34 — *Inversaria tubiporacea* (Goldfuss, 1826).

ORDE CRYPTOSTOMATA

Sulcoreteporidae (G152).

34a — *Taeniopora arachnoidea* (Goldfuss, 1826) (2 stuks).

ORDE CHEILOSTOMATA

Membraniporidae (G157).

35 — *Vincularia arcolata* von Hagenow, 1851.

Onychocellidae (G168).

36 — *Onychocella cyclostoma* (Goldfuss, 1826).

37 — *Onychocella dichotoma* (Goldfuss, 1826).

38 — *Onychocella cylindrica* (von Hagenow, 1851).

39 — *Onychocella sexangularis* (Goldfuss, 1826) (2 stuks).

40 — *Onychocella blainvillei* (von Hagenow, 1851).

Lunulitidae (G171)

41 — *Lunulites goldfussi* (von Hagenow, 1851) (2 stuks)

Coscinopleuridae (G178)

42 — *Coscinopleura lamourouxii* (von Hagenow, 1851).

Porinidae (G193).

43 — *Porina quinquepunctata* (von Hagenow, 1851).

44 — *Beisselina striata* (Goldfuss, 1826).

INCERTAE SEDIS

45 — *Siphonella subcompressa* von Hagenow, 1851.

46 — *Eschara rondeleti* von Hagenow, 1851.

47 — *Eschara filograna* Goldfuss, 1826.

Niet gevonden in VON HAGENOW (1851):

48 — *Inversaria tuber* Voigt & Williams, 1973 ?

49 — Bryozoa div. spp. indet. (6 stuks).

BRACHIOPODA

50 — *Crania antiqua* Defrance, 1818.

Twee exemplaren worden tot deze soort gerekend. Ze is uitsluitend bekend uit de Formatie van Gulpen; het hoogste voorkomen ligt in de Lanaye Kalksteen (KRUYTZER, 1969; eigen waarnemingen JAGT in ENCI-groeve). Waarschijnlijk stammen deze exemplaren uit dezelfde ontsluiting/groeve als *Galerites* (*Galerites*) sp. (nr. 65 hieronder).

51 — *Carneithyris* gr. *subcardinalis* Sahni, 1925.

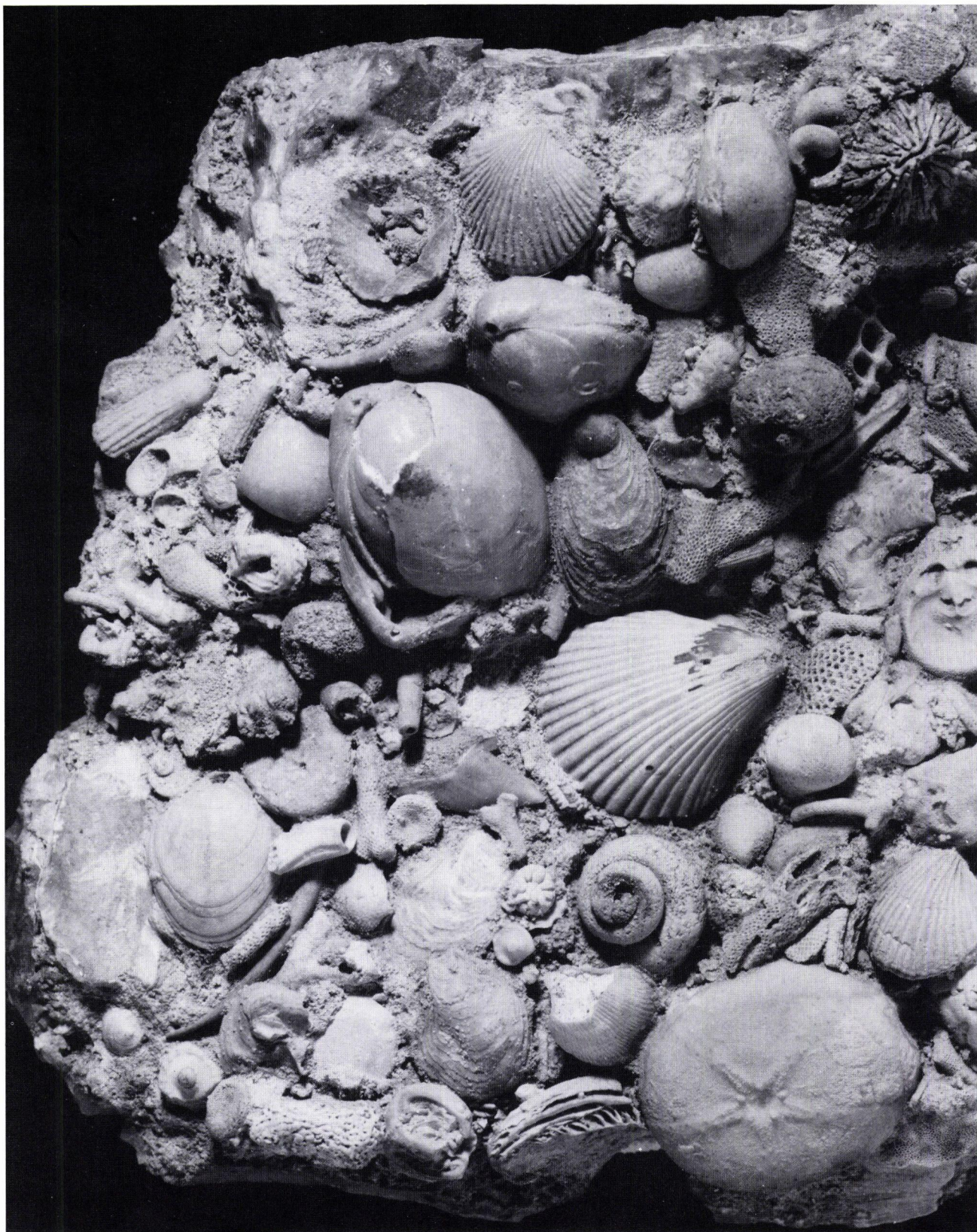
Het exemplaar dat hier tot deze groep wordt gerekend komt beter overeen met het type dat in de Vijlen en Lixhe Kalkstenen (Formatie van Gulpen) voorkomt, dan met dat dat in de Lanaye Kalksteen gevonden wordt. Deze groep omvat meerdere (onder-)soorten cq. vormen die alleen door bestudering van de binnenzijde zijn te onderscheiden.

52 — *Danocrania hagenowi* (Davidson, 1852).

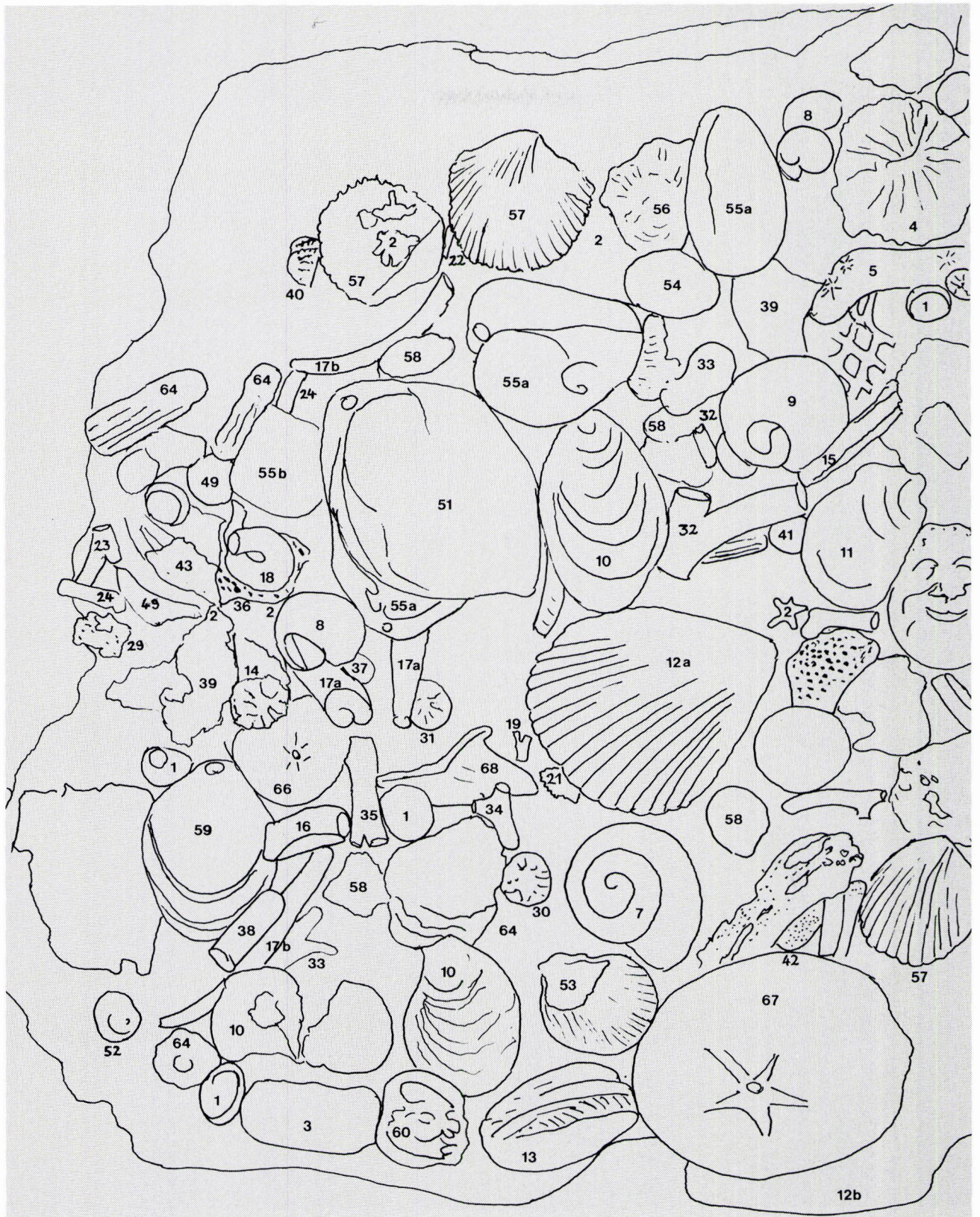
Eén dorsale klep is aanwezig. Deze soort schijnt zijn eerste voorkomen te hebben in het diepere deel van de Formatie van Gulpen, is echter het best bekend uit de Lanaye Kalksteen en reikt tot en met de basis van de Emael Kalksteen (Maastricht Formatie), waarin plaatselijk enorme aantallen gevonden worden. In de Meerssen Kalksteen keert de soort terug in een grotere vorm (KRUYTZER, 1969; eigen waarnemingen JAGT, groeve Blom, Berg en Terblijt).

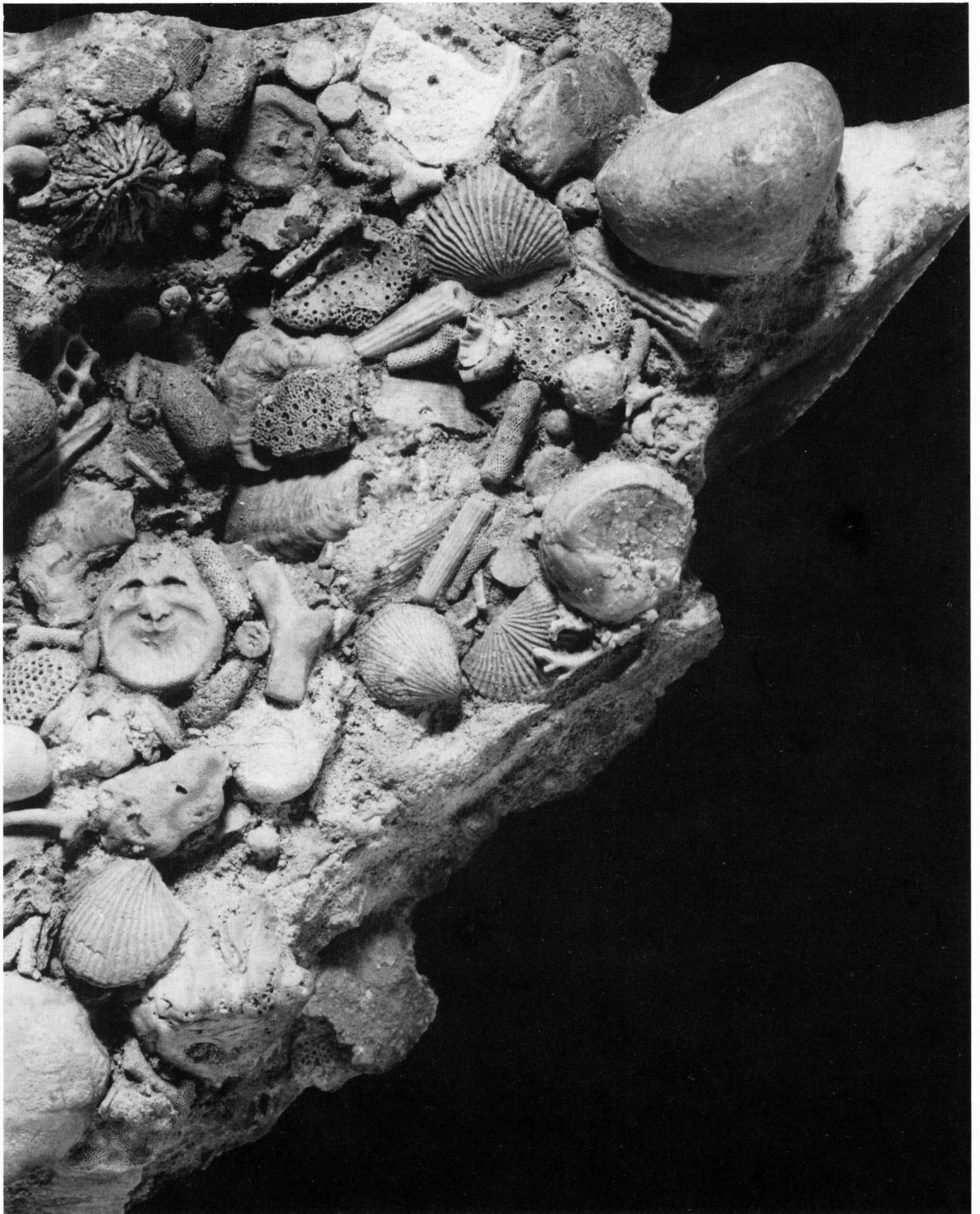
53 — *Terebratulina chrysalis* (von Schlottheim, 1813).

Eén beschadigd exemplaar, dat een opvulling van glaukoniethoudend schrijfkrijt toont, en daarom ergens in het diepere deel van de Formatie van Gulpen is te plaatsen. Deze soort reikt tot aan de top van de Meerssen Kalksteen, is plaatselijk algemeen, en komt eveneens voor in de vroeg - paleocene Geulhem Kalksteen (Formatie van Houthem).



Figuren 2a-b, 3a-b Uitvergrottingen van het handstuk in Fig. 1 met genummerde schematische omtrektekeningen; de nummers korresponderen met de nummers bij de beschrijvingen in de tekst. Foto's van P.H. Kessels (Roermond).





3a



3b

54 — *Magas chitoniformis* (von Schlottheim, 1813).

Eén exemplaar dat, op basis van wat ervan zichtbaar is, correspondeert met het type dat in de Vijlen en Lixhe 1 Kalkstenen voorkomt. In het diepere deel van de Formatie van Gulpen (Zeven Wegen Kalksteen) komt een vorm voor die enigszins afwijkt en waarschijnlijk een zelfstandige soort vertegenwoordigt.

55a — *Cretirhynchia* gr. *limbata* (von Schlottheim, 1813).

Enkele exemplaren worden tot deze groep die vooral goed bekend is uit de Vijlen en Lixhe 1 Kalkstenen, gerekend. Deze groep omvat enkele vormen die door overgangen zijn verbonden; het hoogste voorkomen in zuidelijk Limburg ligt in de Kalksteen van Lanaye, misschien zelfs in het diepere deel van de Formatie van Maastricht (zie ook PETTIT, 1950–54).

55b — *Cretirhynchia lentiformis* (Woodward, 1833) ?

Eén exemplaar wordt met de nodige twijfel tot deze soort gerekend. Tot voor kort onbekend, of liever, niet als zodanig herkend, komt deze soort hoofdzakelijk (of uitsluitend ?) voor in de Zeven Wegen Kalksteen (Formatie van Gulpen). Het is echter aannemelijker dat het een juveniel dier van bovenstaande soort betreft, en van dezelfde vindplaats afkomstig is (omgeving van Slenaken).

56 — *Ancistrocrania* sp.

Eén dorsale klep, die niet nader gedetermineerd kan worden aangezien de binnenzijde niet te bestuderen is. Vergelijkbaar met *A. suessi* (Bosquet, 1859).

57 — '*Trigonosemus*' *pectiniformis* (von Schlottheim, 1813).

Enkele individuen en losse kleppen vertegenwoordigen deze gemakkelijk herkenbare soort, die met enige twijfel tot het genus *Trigonosemus* wordt gerekend (zie OWEN, 1977). In de Lanaye Kalksteen (Formatie van Gulpen) komt een tweede, grotere soort voor; *pectiniformis* treedt pas in de Lichtenberg Horizont (basis Formatie van Maastricht) in grotere aantallen op (ENCI-groeve). Zuidelijker (Eben Emael) schijnt de soort al eerder in de Lanaye Kalksteen veelvuldig op te treden. Het laatste voorkomen ligt in de Emael Kalksteen, tussen de Lava en Laumont Horizonten.

58 — *Thecidea papillata* (von Schlottheim, 1813).

Eveneens een goed herkenbare soort, die met meerdere stuks is vertegen-

woordigd. Goed bekend uit de Lanaye Kalksteen, Lichtenberg Horizon en het diepere deel van de Formatie van Maastricht. In de top van de Meerssen Kalksteen plaatselijk (bv. groeve Blom) veel voorkomend, in de tussenliggende laagpakketten uitermate zeldzaam. De bloeiperiode ligt echter in het bovenste deel van de Gulpen Formatie (zie ook BACKHAUS, 1959). De conservatie toestand van de exemplaren op dit blok suggereert dat ze uit de Lanaye Kalksteen afkomstig zijn.

59 — Brachiopoda indet.

Eén exemplaar dat zonder studie van de interne kenmerken niet te determineren is. Mogelijk van dezelfde vindplaats als nrs. 50, 51, 54, 55a-b en 65 afkomstig.

60 — Thecideidae indet.

Eén dorsale klep, die gezien de slechte conservatie toestand beter ongedetermineerd kan blijven. Dit type komt in grote aantallen in de bryozoenlagen van de Meerssen Kalksteen voor (zie BACKHAUS, 1959).

61 — Cancellothyridinae indet.

Eveneens een vorm uit de Meerssen Kalksteen, die voorlopig zonder naam moet blijven. Mogelijk is het een onbeschreven soort.

CRINOIDEA

62 — *Jaekelometra* sp.

Eén centrodorsale dat overeenkomsten vertoont met zowel *J. columnaris* Gislén, 1924 als met *J. concava* (Schlüter, 1878); uit een nader onderzoek aan uitgebreid materiaal zou wel eens kunnen blijken dat er sprake is van slechts één variabele soort. Dit type comatulide zeelelie is bekend uit het bovenste deel van de Nekum en uit de gehele Meerssen Kalksteen.

ECHINOIDEA

63 — *Salenia* (*Pleurosalenia*) *maastrichtensis* Schlüter, 1892.

Deze reguliere soort karakteriseert voornamelijk de bryozoenlagen in de Meerssen Kalksteen, maar komt ook voor in de Nekum Kalksteen en de Kunrader facies (Formatie van Maastricht).

64 — Cidaroida indet.

Enkele stekelfragmenten en twee nogal afgeronde interambulakraalplaten zijn helaas niet nader te determineren. Dit type stekel komt voor in de Kanne Horizon (Nekum Kalksteen) en in de Meerssen Kalksteen.

65 — *Galerites* (*Galerites*) sp.

Door afslijting van de diagnostische kenmerken helaas niet nader te determineren, maar zeker niet identiek aan

Echinogalerus (?) *hemisphaericus* (Desor in Agassiz, 1847) (basis Zeven Wegen Kalksteen, Formatie van Gulpen) en *E.* (?) *sulcatoradiatus* (Goldfuss, 1829) (basis Vijlen Kalksteen, Formatie van Gulpen). In omtrek vrij goed overeenkomend met *Galerites* (*G.*) *stadenensis* (Lambert, 1911), een soort die bekend is uit de Kunrader facies (zie LAMBERT, 1911; SCHULZ, 1985). VAN DER HAM *et al.* (1987) plaatsten vraagtekens bij een dergelijke determinatie. Het is echter ook mogelijk dat het om een atypisch exemplaar van de soort die aan de basis van de Vijlen Kalksteen optreedt. Als mogelijke vindplaats van deze echinide in zuidelijk Limburg en aangrenzend gebied kan de omgeving van Slenaken in aanmerking komen; hetzelfde geldt voor nrs. 50, 51, 54, 55a, b.

66 — *Procassidulus lapiscancris* (Leske, 1778).

Hoofdzakelijk bekend uit basis en top van Nekum Kalksteen en hoog in de Meerssen Kalksteen, waar plaatselijk enorme aantallen aangetroffen kunnen worden.

67 — *Oolopygus* gr. *pyriformis* (Leske, 1778).

Een steenkern uit vuursteen; deze vormde de directe aanleiding voor een kritische studie van dit handstuk, aangezien het voorkomen van echiniden met hun oorspronkelijke, maar diagenetisch veranderde, schaal tesamen met vuursteen-steenkernen onmogelijk is, althans in deze conservatie toestand. Deze variabele soort, of soortengroep, is goed bekend uit de Lanaye Kalksteen (Gulpen Formatie), en het diepere en middelste deel van de Formatie van Maastricht, evenals uit het vuursteen-eluvium (VAN DER HAM *et al.*, 1987). Zie verder (Diskussie).

SELACHII

68 — *Pseudocorax affinis* (L. Agassiz, 1843).

Eén zijtand van een soort die vanaf het diepere deel van de Formatie van Gulpen tot de top van de Meerssen Kalksteen voorkomt. De kleur suggereert dat het exemplaar uit de top van de Gulpen Formatie (Lanaye Kalksteen) komt.

DISKUSSIE

Hoewel het hier besproken handstuk strikt genomen een vervalsing is, opgebouwd uit fossielen uit verschillende eenheden van het Boven-Krijt van zuid-

elijk Limburg en omgeving, is het zeker niet gelijk te stellen met de vervalsingen die beschreven zijn door CREMERS (1939) en UMBROGROVE (1956). Bij het fabriceren van de door de laatste auteur beschreven stukken is bijna uitsluitend gebruik gemaakt van fossielen die uit andere geologische eenheden stammen; zelfs recent botmateriaal werd op deze manier 'hergebruikt'.

Het betreffende blok is in principe beter te zien als een miniatuurverzameling van Limburgse Krijtfossielen, handig bij elkaar gebracht op een handstuk. Meer dan honderd kleine fossielen van enkele millimeters tot maximaal 2.5 cm zijn op artistieke wijze bij elkaar gebracht op een voor dit doel uitermate geschikt stuk vuursteen van ca. 10 bij 13 cm.

Op basis van de samenstelling van de fossielen op dit blok kunnen we afleiden dat het niet door een eenvoudig blokkreker uit de buurt van Maastricht gemaakt kan zijn, maar eerder door iemand die de beschikking had over een rijk assortiment van kleine fossielen van verschillende vindplaatsen in zuidelijk Limburg en aangrenzend Belgisch gebied. Helaas is niet meer vast te stellen wanneer, van wie en voor welk bedrag Teylers Stichting dit stuk heeft aangekocht. Deze gegevens zouden een extra dimensie kunnen geven aan dit handstuk.

Voor de fossielen uit het bovenste deel van de Formatie van Gulpen en de gehele Maastricht Formatie komt als eerste de St. Pietersberg, die zich uitstrekt van Maastricht tot Haccourt, als mogelijke bron in aanmerking. De omgeving van Slenaken (ten ZW van Maastricht) lijkt een goede kandidaat te zijn als herkomstgebied van de fossielen die typisch zijn voor het diepere deel van de Formatie van Gulpen (Vijlen Kalksteen en ouder). Tot het begin van deze eeuw waren er in deze streek talrijke in exploitatie zijnde kleine groeves, waarin fossielrijke lagen werden afgegraven.

Van de steenkern van *Oolopygus gr. pyriformis* kan alleen gesteld worden dat deze afkomstig is uit een eluviale vuursteen, die oorspronkelijk stamt uit de Lanaye Kalksteen (Formatie van Gulpen) of de zuidwestelijke facies van de Valkenburg Kalksteen (Formatie van Maastricht). In grindafzettingen van de Maas zijn vele van deze vuurstenen opgenomen, hetgeen verklaart waarom *Oolopygus* ook rijkelijk uit grinden wordt gemeld. Als mogelijke herkomst voor het stuk op dit blok komen het

vuursteeneluvium op de St. Pietersberg bij Hallembaye (Haccourt), het gebied tussen Noorbeek en Aken en een van de wijdverbreide grindpakketten in geheel zuidelijk Limburg in aanmerking.

DANKWOORD

Voor hun hulp bij het totstandkomen van dit artikel danken wij W. Schins (Koninklijke Sphinx, Maastricht) en P.H. Kessels (Roermond).

SUMMARY

A slab of grey flint with an impressive array of late Campanian and Maastrichtian echinoids, serpulids, foraminiferids, brachiopods, ammonites, bivalves, gastropods, bryozoans, crinoids, sponges, corals and a selachian from the collections of Teylers Museum is shown to be the work of an artist. Wherever possible, the specimens used on this slab have been identified to species and stratigraphic ranges known to date are briefly discussed. Unfortunately, the history of this unique object is unknown, but its being an example of craftsmanship suggests that it was probably made by a (local ?) collector who had a supply of late Cretaceous macrofossils from southern Limburg (? and adjacent areas) from which to select.

LITERATUUR

- ASGAARD, U., 1975. A revision of Sahní's types of the brachiopod subfamily Carneithyridinae. Bulletin of the British Museum of Natural History (Geology) 25 (5): 317-365, 8 pls.
- BACKHAUS, E., 1959. Monographie der cretacischen Thecideidae (Brach.). Mitteilungen aus dem Geologischen Staatsinstitut Hamburg 28: 5-90, 7 pls.
- BASSLER, R.S., 1953. Bryozoa. In: R.C. MOORE (red.). Treatise on Invertebrate Paleontology, Part G, G1-G 253. Boulder (Geological Society of America)/Lawrence (University of Kansas Press).
- BINCKHORST, J.T. VAN DEN BINCKHORST, 1861. Monographie des Gastéropodes et des Céphalopodes de la Craie supérieure du Limbourg, suivie d'une description de quelques espèces de Crustacés du même dépôt crétacé, avec dix-huit planches dessinées et lithographiées par C. Hohe, de Bonn, vi + 83 + 44 pp., 17 pls. Bruxelles (A. Muquardt)/Maastricht (Muller Frères).
- BOSQUET, J., 1859. Monographie des Brachiopodes fossiles du terrain crétacé supérieur du Duché de Limbourg. Première Partie, Craniadae et Terebratulidae (Subfamilia Thecidiidae). Mémoires pour servir à la description géologique de la Néerlande, 50 pp., 5 pls. Haarlem (A.C. Kruseman).
- CREMERS, J., 1939. Falsificaties. Natuurhistorisch Maandblad 28 (1): 8-10.
- CUPEDO, F., 1980a. De opercula van *Hamulus sexcarinatus* Goldfuss (Polychaeta sedentaria, Serpulidae) uit het Boven-Krijt van Zuid-Limburg. Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 29 (2) (1979): 1-4.
- CUPEDO, F., 1980b. De opercula van *Sclerostyla mellevillei* (Nijst et le Hon), "*Serpula*" instabilis

(Wrigley) en "*Ditrupe*" mosae (Bronn), en hun betekenis voor de systematiek van deze soorten. Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 29 (3)(1979): 1-19.

DHOND, A.V., 1973. Systematic Revision of the subfamily Neitheinae (Pectinidae, Bivalvia, Mollusca) of the European Cretaceous. Mémoires de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique 176: 1-99, 5 pls.

HAGENOW, F. VON, 1851. Die Bryozoen der Maastrichter Kreidebildung, 111 pp., 12 pls. Kassel (H. Fischer).

HAM, R. VAN DER, W. DE WIT, G. ZUIDEMA & M. VAN BIRGELEN, 1987. Zeeëgels uit het Krijt en Tertiair van Maastricht, Luik en Aken. Een atlas van de zeeëgels uit het Campanien, Maastrichtien Daniën van Zuid-Limburg en aangrenzende delen van België en Duitsland. Publikaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg 36: 1-92, 24 pls.

HEIJDEN, A.A. VAN DER, W. IN 'T HOUT, C. HOMBURG & J. IDEMA, 1989. Fossielen uit de Formatie van Maastricht, Deel 2. Geode (Nederlandse Geologische Vereniging, afd. Noord-Holland/Amsterdam) 22 (2): 1-60.

HERMAN, J., 1975. Les Sélaciens des terrains néocrétacés & paléocènes de Belgique & des contrées limitrophes. Eléments d'une biostratigraphie intercontinentale. Mémoires pour servir à l'explication des Cartes géologiques et minières de la Belgique 15: 1-450, 21 pls.

HOFKER, J., 1966. Maastrichtian, Danian and Paleocene Foraminifera. The Foraminifera of the type Maastrichtian in South Limburg, Netherlands, together with the Foraminifera of the underlying Gulpen Chalk and the overlying calcareous sediments; the Foraminifera of the Danske Kalk and the overlying Greensands and Clays as found in Denmark. Palaeontographica, Supplement A 10: ii + 1-376, 86 pls.

JÄGER, M., 1983. Serpulidae (Polychaeta sedentaria) aus der norddeutschen höheren Oberkreide - Systematik, Stratigraphie, Ökologie. Geologisches Jahrbuch A 68: 3-219, 16 pls.

JÄGER, M., 1987. Campanian-Maastrichtian serpulids from Thermae 2000 borehole (Valkenburg a/d Geul, The Netherlands). In: M.J.M. BLESS, J. BOUCKAERT, H.-R. LANGGUTH & M. STREEL (reds.). Upper Cretaceous and Danian geology and hydrogeology of the Thermae boreholes of Valkenburg aan de Geul (South-Limburg, The Netherlands). Annales de la Société géologique de Belgique 110 (1): 39-46, 2 pls.

JÄGER, M., 1988. Serpulids around the Gulpen/Maastricht Formation boundary (Upper Maastrichtian) in South Limburg (The Netherlands) and adjacent Belgian areas. In: M. STREEL & M.J.M. BLESS (reds.). The Chalk District of the Euregio Meuse-Rhine. Selected papers on Upper Cretaceous deposits, pp. 69-75, Maastricht (Natuurhistorisch Museum)/Liège (Laboratoires de Paléontologie de l'Université d'Etat).

JAGT, J.W.M., 1990. Gregariousness amongst late Maastrichtian comatulid crinoids. Natuurhistorisch Maandblad 79 (5): 178-182.

JOHANSEN, M.B., 1987. Brachiopods from the Maastrichtian-Danian boundary sequence at Nye Kløv, Jylland, Denmark. Fossils and Strata 20: 1-99, 20 pls.

KAUNHOWEN, F., 1898. Die Gastropoden der Maastrichter Kreide. Paläontologische Abhandlungen, neue Folge 4 (1): 1-132, 13 pls.

KENNEDY, W.J., 1987. The ammonite fauna of the type Maastrichtian with a revision of *Ammonites colligatus* Binkhorst, 1861. Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Science de la Terre 56 (1986): 151-267, 37 pls.

KRUYTZER, E.M., 1969. Le genre Crania du Crétacé supérieur et du Post-Maastrichtien de la province de Limbourg néerlandais (Brachiopoda, Inarticulata). Publikaties van het Natuurhistorisch Genoot-

schap in Limburg 19 (3): 4-42.

LAMBERT, J., 1911. Description des Echinides créta-cés de la Belgique principalement de ceux conservés au Musée royal de Bruxelles. II. Echinides de l'étage Sénonien. Mémoires du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique 4 (1910): 1-78, 3 pls.

LEE, D.E. & BRUNTON, C.H.C., 1986. *Neocrania* n. gen., and a revision of Cretaceous-Recent brachiopod genera in the family Craniidae. Bulletin of the British Museum of Natural History (Geology) 40 (4): 141-160.

MALCHUS, N., 1990. Revision der Kreide-Austern (Bivalvia: Pteriomorpha) Ägyptens (Biostratigraphie, Systematik). Berliner geowissenschaftliche Abhandlungen A 125: 1-231, 27 pls.

MEIJER, M., 1965. The stratigraphical distribution of Echinoids in the Chalk and Tuffaceous Chalk in the neighbourhood of Maastricht (Netherlands). Mededelingen van de Geologische Stichting, n.s. 17: 21-25.

OWEN, E.F., 1977. Evolutionary trends in some Mesozoic Terebratellacea. Bulletin of the British Museum of Natural History (Geology) 28 (3): 207-253, 3 pls.

PETTIT, N.E., 1950-1954. A monograph on the Rhynchonellidae of the British Chalk. Monographs of the Palaeontographical Society of London 103: vi + 1-26, pls 1, 2; 107: 27-52, pl. 3.

RASMUSSEN, H.W., 1961. A monograph on the Cretaceous Crinoidea. Biologiske Skrifter udgivet

af Det Kongelige Danske Videnskabernes Selskab 12 (1): 3-428, 60 pls.

REGENHARDT, H., 1961. Serpulidae (Polychaeta sedentaria) aus der Kreide Mitteleuropas, ihre ökologische, taxonomische und stratigraphische Bewertung. Mitteilungen des geologischen Staatssinstituts Hamburg 30: 5-115, 9 pls.

SAHNI, M.R., 1925. Morphology and zonal distribution of some Chalk Terebratulids. Annals and Magazine of Natural History (London) (9) 15: 353-385, pls 23-26.

SCHUIJSMA, E., 1946. The Foraminifera from the Hervian (Campanian) of southern Limburg. Mededelingen van de Geologische Stichting (C) V (7): 1-174, 10 pls.

SCHULZ, M.-G., 1985. Die Evolution der Echiniden-Gattung *Galerites* im Campan und Maastricht Norddeutschlands. Geologisches Jahrbuch A 80: 3-93, 15 pls.

SMITH, A.B. & C.W. WRIGHT, 1990. British Cretaceous echinoids. Part 2, Echinothurioida, Diadematoidea and Stirodonta (1, Calycina). Monograph of the Palaeontographical Society London 143 (1989)(no. 583): 101-198, pls 33-72.

STEINICH, G., 1965. Die artikulaten Brachiopoden der Rügener Schreiekreide (Unter-Maastricht). Paläontologische Abhandlungen A II (1): 1-220, 21 pls.

STENZEL, H.B., 1971. Oysters. In: R.C. MOORE & C. TEICHERT (reds.). Treatise on Invertebrate Paleontology, Part N, Bivalvia 3, N 953-N 1224. Boulder

(Geological Society of America)/Lawrence (University of Kansas Press).

UMBROGROVE, J.H.F., 1956. Ons land zeventig miljoen jaar geleden. Levensschetsen uit de Krijtperiode, xiii + 150 pp. Den Haag (Martinus Nijhoff).

VEEN, J.C. VAN, 1989. Bryozoen of mosdierjes. In: A.A. VAN DER HEIJDEN et al. (reds.). De fossielen uit de Formatie van Maastricht. Geode (Nederlandse Geologische Vereniging, afd. Noord-Holland/Amsterdam) 22 (2): 8-28.

VEEN, J.C. VAN, 1992a. De lachende mens van Maastricht. Teylers Magazijn, 34 (voorjaar 1992): 16-19.

VEEN, J.C. VAN, 1992b. Lachen met de 'Fossiele mens van Maastricht'. Een vestzakmuseum uit Teylers laden. Natuurhistorisch Maandblad (in druk).

VOGEL, F., 1895. Beiträge zur Kenntniss der holländischen Kreide. I. Lamellibranchiaten aus der Oberen Mucronatenkreide von Holländisch Limburg. II. Die Fossilien des Neocomsandsteins von Losser und Gildehaus. Sammlungen des geologischen Reichsmuseums Leiden, neue Folge 2 (1): 1-64, 3 pls.

VOIGT, E., 1971. Fremdschulpturen an Steinkernen von Polychaeten-Bohrgängen aus der Maastrichter Tuffkreide. Paläontologische Zeitschrift 45 (3/4): 144-153.

VOIGT, E., 1979. Bryozoen der Kunrader Schichten in Süd-Limburg (Oberkreide, Ob. Maastrichtium). I. Chelostomata. Grondboor en Hamer 33 (2): 33-88, 14 pls.

PRIKKEBEENTJES 2

J.B. ADAMS, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, Heerlen

Deze aflevering bevat min of meer bijzondere waarnemingen van vlinders. Meldingen van vlinderwaarnemingen kunt U doorgeven aan de waarnemingssecretaris van de vlinderstudiegroep: John Adams, Huyn van Rodenbroeckstraat 43, 6413 AN Heerlen.

Het jaar 1991 was voor vele vlindersoorten een beter jaar dan de voorafgaande jaren. Niet alleen een aantal inheemse soorten werden in beduidend grotere aantallen gezien, maar vooral ook de z.g. trekvlinders. Deze vlinders zouden in onze omgeving niet worden gezien als ze niet vanuit het zuiden naar ons land kwamen en zich hier voortplantten.

RECENTE TREKVLINDER-WAARNEMINGEN IN LIMBURG

Atalanta (Vanessa atalanta)

De *Atalanta* is de meest geziene trekvlinder onder de dagvlinders. Waarnemingen komen uit de gehele provincie binnen met in 1990 totaal 83 waarnemingen (eerste waarneming op 25 fe-

bruari, laatste waarneming op 7 november) en in 1991 totaal 190 waarnemingen (eerste waarneming op 27 februari, laatste waarneming op 29 oktober).

Distelvlinder (Cynthia cardui)

Ook deze vlinder werd in de gehele provincie waargenomen en wel 17 meldingen in 1990 (eerste waarneming op 1 juni, laatste waarneming op 24 augustus) en 175 meldingen in 1991 (eerste waarneming op 28 april, laatste waarneming op 8 september).

Luzernvlinders (Colias sp.)

De Gele luzernvlinder (*Colias hyale*) en de Oranje luzernvlinder (*Colias croceus*) worden in Limburg de laatste jaren niet veel meer waargenomen. In 1990 werden 3 ex. van de Gele luzernvlinder gezien in Posterholt (M. v.

Stiphout, 26 juli) en in 1991 werd er 1 ex. gezien op de Wrakelberg (P. Sogeler, eind mei) en 1 op de Runderberg (G. Smeets, 15 augustus).

Gamma-uil (Autographa gamma)

De Gamma-uil of het Pistooltje is veruit de meest waargenomen trekvlinder. Deze ook overdag actieve vlinder kwam vooral in 1991 massaal voor en werd op sommige plaatsen bij honderden geteld. Waarschijnlijk door het natte voorjaar waren er veel voedselplanten voor de rups en de warme zomer zorgde voor veel nectar voor de vlinders. De eerste waarneming werd op 26 maart gedaan en de laatste vlinder werd op 8 december op smeer gezien (M. van Stiphout, km-hok 60-15-11).

Kolibrivlinder (Macroglossum stellatarum)

Deze pijlstaartvlinder, ook wel Onrust of Meekrapvlinder genoemd werd vooral in de late middag op diverse plaatsen op zijn karakteristieke zwevende wijze waargenomen tijdens het opzuigen van nectar. In 1990 werden

19 rupsen waargenomen in Maastricht (C. Felix, km-hok 61-27-15, 14-09-90) en de vlinder in Ooyen (M. Klemann, km-hok 52-26-41). In 1991 was de vlinder veel talrijker. In totaal kwamen 56 meldingen binnen uit Nuth, Neerbeek, Heerlen, Wijlre, Reuver, Tegelen, Meerssen, Hulsberg, Melick, Venray en Holst, gedaan tussen 04-08-91 en 08-10-91 (waarnemers F.W. Hoen, J. Queis, J. Sentjens, T. Rutten, M. van Stiphout, G. Smeets). Er werd 1 rups gevonden (C. Felix, 11-08-91, km-hok 60-31-24). In 1992 werd deze vlinder inmiddels ook al waargenomen (Delnoye, Susteren, 28-02-92 en J. Queis,

Neerbeek, 01-03-92). Waarschijnlijk gaat het hier niet om zeer vroege trek-ers maar om vlinders die onze winter op een gunstig plekje hebben weten te overleven.

Windepilstaart (*Herse convolvuli*)

Ook deze grote pijlstaartvlinder is een regelmatige bloembezoeker, die in 1991 betrekkelijk veel werd waargenomen. Er werden 31 waarnemingen gedaan tussen 17 juli en 8 oktober (mediaan is 24 september) in Holst, Maastricht, Cadier en Keer, Mheer, Bunde, Ulestraten, Meerssen, Wijlre, Munstergeleen, Heerlen, Lemiers,

Haelen, Grathem en Maasbracht (waarnemers M. van Stiphout, W. Ogg, J. Moonen, G. Heemsels, J. Sentjens, G. Smeets). Daarnaast werd 1 rups (H. Snellings, begin sept., Schimmert) en 1 pop (H. Snellings, 23-08-91, Valkenburg) gevonden.

Doodshoofdvlinder (*Acherontia atropos*)

Deze grootste in Nederland voorkomende vlinder werd ook in 1991 weer op verscheidene plaatsen gezien. Waarnemingen kwamen binnen uit Heerlen (R. v.d. Laak, 21-09-91, km-hok 62-14-53) en Maastricht (J. Moonen, begin september, de Heeg).

INVENTARISATIE VAN SPINNEN IN HET "GERENDAL"

J. JACOBS, Hulzenstraat 122, Alken

Op verzoek van "Natuurmonumenten" afdeling onderzoek en beheersplannen, werd de Spinnenwerkgroep Limburg aangezocht om haar bijdrage te leveren aan de vraag welke beheersmethode de voorkeur zou verdienen met betrekking tot de aanwezige fauna en flora op de hellingen van het Gerendal.

Typisch voor het Gerendal bij Oud-Valkenburg zijn de houtwallen en de kalkgraslanden die hier voorkomen als eilanden tussen de verschillende landbouwgronden.

Het is dan ook normaal dat deze stroken aan toevluchtsoord vormen voor verschillende plante- en diersoorten.

De rijkdom aan planten en dieren is vooral te wijten aan de kalkhoudende ondergrond.

De aanwezigheid van vele thermofiele (warmteminnende) en xerofiele (droogteminnende) soorten wijst op de invloed van deze ondergrond.

De ons resterende natuur is meestal het resultaat van menselijk ingrijpen. Ook in het Gerendal kan men stellen dat de voortdurende extensieve begrazing door schapen er de oorzaak van was dat de graslanden verschaalden.

Vooral de nu bosrijke hellingen bleken vroeger in trek te zijn bij de schaapherders. Het waren hellingstroken die moeilijk in aanmerking konden komen als akker en dus alleen maar geschikt waren voor begrazing door schapen.

Intensieve veehouderij, zware bemesting en het verdwijnen van de schapen zullen zeker de vorming van de huidige begroeiing hebben veroorzaakt.

Het onderzochte perceel, voornamelijk een eiken-haagbeukenbos op de zuidoost helling van het dal, was volledig gekapt (fig. 1 en 2).

Tot op heden is er voor het aangeven van biologische waarden vooral gesteund op de aanwezige flora. De waarde van een terrein en het be-

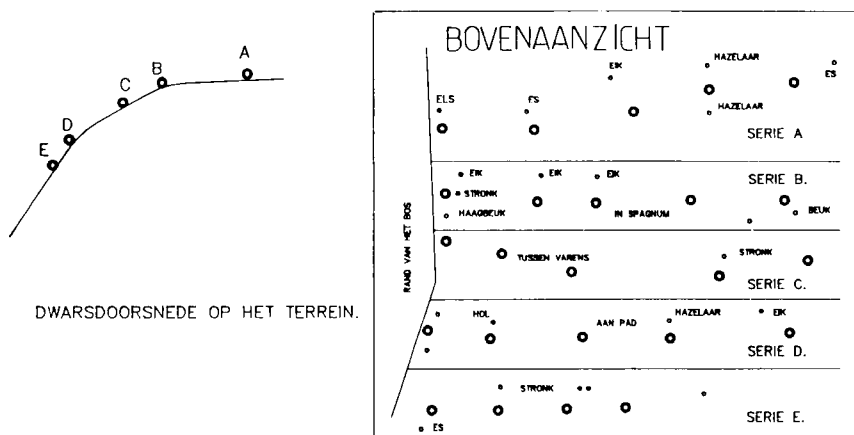
heer ervan bleek men af te leiden uit de aanwezige planten met voornamelijk dan nog het accent op de hogere plantesoorten.

Dankzij een ver doorgedreven taxonomie en een standaardisering van de verschillende vangmethoden kunnen ook spinnen hun bijdrage leveren ter bepaling van de natuurwaarden van een gebied.

Het zullen trouwens niet alleen de spinnen zijn die de waarde kunnen bepalen van een bepaald gebied. Wij denken dat deze regel ook opgaat voor andere groepen invertebraten.

VANGMETHODEN EN HET GEBRUIKTE MATERIAAL

De bemonstering gebeurde met behulp van een 5-tal series vangpotten. Elke serie (A t/m E) bestond uit vijf potten welke op één rij werd geplaatst dwars op de onderzochte helling (fig. 1). Deze potten werden gevuld met een formaldehyde oplossing in de verhouding 3-5%. Om de oppervlaktespanning van deze oplossing te verlagen werden er enkele druppels detergentia aan toegevoegd. Achteraf werden de verschillende vangsten opgeborgen in een 70% alcoholoplossing. Op geregelde tijdstippen d.w.z. ongeveer om de maand werden deze potten verwisseld.



Figuur 1. Dwarsdoorsnede en bovenaanzicht van de onderzochte helling.

Opsomming van de perioden:
S.W.L. inventarisatie Araneae "Gerendal" 1988/1989.

Serie:	Datum	D	Datum
	ophalen:		ophalen:
Ge (1)	15-11-1988	14-12-1988	
Ge (2)	14-12-1988	13-01-1989	
Ge (3)	13-01-1989	16-02-1989	
Ge (4)	16-02-1989	25-03-1989	
Ge (5)	25-03-1989	29-04-1989	
Ge (6)	29-04-1989	10-06-1989	
Ge (7)	Nr. (7) is wel uitgegeven, potten niet verwisseld.		
Ge (8)	10-06-1989	10-07-1989	
Ge (9)	10-07-1989	10-08-1989	
Ge (10)	10-08-1989	09-09-1989	
Ge (11)	09-09-1989	07-10-1989	
Ge (12)	07-10-1989	16-11-1989	

In totaal zijn er 82 soorten gevangen waarvan 3061 mannetjes en 1293 vrouwtjes.

BEOORDELING VAN DE VANGMETHODE:

Buiten de potvangsten kan men nog bemonsteren met andere methoden zoals strooiselvangsten door o.a. zeven, sleepnetvangsten voor lage begroeiing, klopvangsten voor struiken en bomen. Bij bomen kan men eveneens nog boompotjes en boombanden aanbrengen.

De soorten die uiteindelijk in de vangpotten terecht komen zijn spinnen, die vooral actief zijn op de bodem, de typische jagers. Ook kan men veronderstellen dat sommige soorten die zich hoger ophouden in de vegetatie soms toevallig in de potten terecht komen. Afhankelijk van de soort kan de mobiliteit een rol spelen. Zijn de spinnen gebonden aan een bepaalde plaats? Is dit voorkomen niet afhankelijk van de dag-nacht periode, van de paringspe-

riode? Allemaal vragen en veronderstellingen die er toch op wijzen dat een onderzoek steeds een momentopname is.

Om tot een behoorlijk resultaat te komen zal men in de toekomst de onderzoeken meer moeten spreiden over een langere periode en vooral méér vangmethoden toepassen.

Bij het overzicht van de gevangen soorten kan men dadelijk merken dat er verscheidene families weinig of niet in vermeld worden. Wij denken hierbij aan de groep van de vangers onder de spinnen: (alléén de voornaamste families zijn genoemd) zoals:

- Celspinnen, *Segestriidae*.
- Krabspinnen, *Thomisidae*.

- Kogelspinnen, *Theridiidae*.
- Herfstspinnen, (vroeger strekspinnen), *Metidae*.
- Wielwebspinnen, *Araneidae*.

Het zal altijd, enkele gevallen uitgezonderd, zo zijn dat onderzoek zich moet afspelen over een korte periode. Dat het uitgevoerde onderzoek toch nog heel wat stof tot nadenken heeft bezorgd, kan men opmaken uit de verdere verslaggeving.

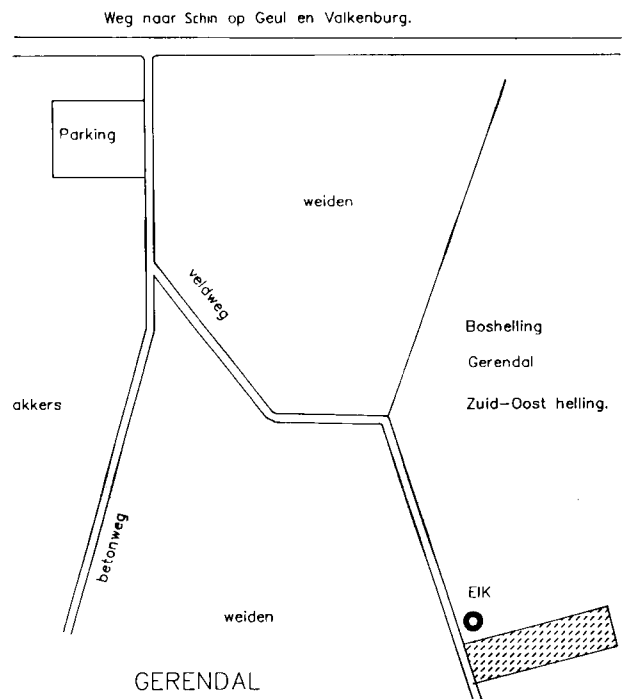
Over het gebruik van spinnen als ecologische indicator zijn reeds verschillende verhandelingen geschreven.

Buiten deze niet onbelangrijke verhandelingen steunen wij bij dit onderzoek ook op onze persoonlijke ervaring.

Een ervaring opgebouwd uit het vele reeds uitgevoerde onderzoek en vooral op de vele veldwaarnemingen.

Het probleem zal steeds blijven om voldoende vergelijkingsmateriaal te vinden en vooral de visie dat voor een volledig onderzoek de variatie in ruimte en tijd minstens aanvullend zal moeten bestudeerd worden.

Als vergelijking konden wij steunen op het onderzoek van KOOMEN (1986), vooral de gegevens van de series G1-G5 uit het Gerendal. Dit onderzoek gebeurde in het jaar 1977. Een tweede belangrijke publicatie vonden wij in een artikel van BARA (1986) die een studie maakte over de herbebosing van kalkgraslanden in de streek van Viroinval - België.



Figuur 2. Situering van het gebied.

Verder maakten wij gebruik van enkele onderzoeksresultaten bij houtwallen in de Belgische Voerstreek en houtwallen in de vochtige Haspengouw (vangsten J. Jacobs - Huizenveld te Alken ongepubliceerd). Te vermelden is het feit dat deze gebieden, zoals ook bij dit onderzoek zal blijken misschien niet in soorten-aantal kunnen concurreren met bijvoorbeeld droge heidegebieden. Typering en aantallen zijn echter geheel anders.

DE SOORTBEPALING

Voor de determinatie van de soorten maakten wij gebruik van WIEHLE (1931, 1956, 1960) LOCKET & MILLIDGE (1951, 1974) ROBERTS (1985, 1986); VAN HELSDINGEN (1969, 1980, 1988, 1989) en DE JONG (1982).

De naamgeving is volgens ROBERTS (1986), indien is afgeweken van de nomenclatuur van VAN HELSDINGEN (1980).

RESULTATEN BIJ DE VANGSTTABEL

Verduidelijking van tabel I:

Om een oordeel te geven over het onderzoek, hielden de volgende vragen ons bezig:

1. Zijn er soorten die in grote aantallen voorkomen?
2. Zijn er soorten die in kleine aantallen voorkomen of zeer zeldzaam zijn?
3. Is het geheel der vangsten typerend voor bos of voor kalkgrasland?
4. Uit eigen ervaring en steunend op de literatuur, welke voorkeur heeft een soort als habitat?
5. Heeft de soort een voorkeur voor een droge of vochtige omgeving?
6. Hoe zijn de soorten hier gekomen?

De meeste gegevens geven samenvat een goed idee van de voorkeur van spinnen ten opzichte van hun omgeving.

Men kan zich de vraag stellen, zijn deze soorten hier thuis of konden zij zich hier onmiddellijk thuisvoelen nadat het geheel werd gekapt? Verspreiding door de lucht zal zeker een methode zijn voor soms veel voorkomende spinnen die in hoge aantallen voorkomen. "Ballooning" is terug te vinden bij enkele soorten die dan ook zeer vroeg een open gebied zullen koloniseren, hier dus het gekapte bosgedeelte.

De geschiedenis leert ons dat er hier vroeger een open kalkgrasland aanwezig was, waar we nu bebossing hebben.

De xerofiele en thermofiele soorten geven dus een indicatie van de oorspronkelijke soorten of van de soorten die er gaan komen na een alternatief beheer?

De graad van vochtigheid is weergegeven door volgende afkortingen, met als verklaring:

V: vochtige omgeving, oevers, venen, vijvers;

DROOG: alléén vermeld bij droge voorkeur zoals de droge heidevelden, zandduinen enz.

Indien de voorkeur niet duidelijk is dan is de kolom niet ingevuld.

De habitatbenaming is opgenomen zoals vermeld in de literatuurgegevens.

BESPREKING VAN DE SOORTENTABEL MET HABITAT VERMELDING

Er zijn zeer weinig soorten aanwezig die een voorkeur hebben voor een droge omgeving.

Het is duidelijk dat de soorten die gevangen werden voornamelijk een voorkeur bezitten voor een vochtige omgeving en meestal in de onderste lagen van een bosrijke omgeving worden aangetroffen.

De spinnenfauna is dan ook hier typerend voor een vochtig hellingbos.

Van de vroegere kalkgraslandbezetting is weinig meer te bespeuren.

BESPREKING METHODE VAN L. BARA

In deze publicatie onderzocht men de evolutie van kalkgrasland naar bebossing. Het omgekeerde van wat het huidige beheer wil bereiken.

De hierna volgende tabel II geeft een indeling afgeleid van factoren bepaald door:

- de verhouding van één gevangen soort t.o.v. het totaal van de gevangen soorten;
- de structuur van de ruimte waar de soort is gevangen.

Men onderscheidt een 7-tal groepen: De cijfers tussen haakjes staan voor het getal "G", zie tabel.

- (1) Soorten met een voorkeur voor droog kalkgrasland.

- (2) Soorten met een voorkeur voor de vochtige kruidlagen.

- (3) Soorten met een voorkeur voor kleine eilanden brandnetels en andere stekelige beplanting.

- (4) Soorten met voorkeur voor brandnetelvelden.

- (5) Voorkeur voor het pré-beblossingsstadium.

- (6) Eiken-haagbeukenbos.

- (7) Beukenbos.

Alleen de soorten die in de publicatie van BARA werden aangehaald zijn vergeleken.

Totaal der soorten per groep in het Gerendal:

- (1) 3 soorten. (2) 3 soorten. (3) 5 soorten. (4) 5 soorten. (5) 13 soorten! (6) 9 soorten! en (7) 3 soorten.

Het is duidelijk dat men uit deze tabel ook kan afleiden dat de aanwezige spinnenfauna typisch is voor een eiken-haagbeukenbos.

In de tabel II hebben wij tevens de spinnen vermeld die een verspreidingsvoorkeur hebben via het principe van "ballooning". Hier kan men uit afleiden dat de gekapte vlakke al zeer vlug bevolkt is door deze soorten, hetgeen hun grote aantallen verklaard.

BESPREKING VANGSTSERIE SITUERING IN DE HELLING

Wij onderzochten ook het verschil in vangstserie ten opzichte van de situering in de helling (zie tabel III).

Hiertoe hebben we twee eenvoudige totalen gemaakt waarbij het totaal van de ontbrekende soorten per potserie ten opzichte van het totaal der soorten is uitgedrukt.

Tevens is het totaal van de soorten per serie aangegeven waarvan men in één of meerdere series een maximum aantal kan vinden.

Het resultaat van deze tabel geeft aan dat de soortenrijkdom overal hetzelfde is, behalve in groep E.

Tevens kan men afleiden dat bij groep D en E er praktisch géén maximum voorkomt.

Serie D en E bevinden zich in het meest open gedeelte van het terrein, zodat wij hieruit kunnen besluiten dat de aanwezige spinnen die in het huidige stadium meestal "bossoorten" zijn deze stroken mijden.

Tabel 1. Overzicht habitat-voorkeur spinnen Gerendal, voorkeur vochtig/droog, totaal aantallen en wijze van verspreiding via de lucht (ballooning): bij de soorten met * in laatste kolom.

Soort:	Habitat	Voorkeur vochtig?	♂♂	♀♀
** FAMILIE: AGELENIDAE				
<i>Cicurina cicur</i> (Fabricius, 1793)	loof en mos	V	227	22
<i>Coelotes inermis</i> (L.Koch, 1855)	bos, stenen	V	97	4
<i>Coelotes terrestris</i> (Wider, 1834)	bodem holten	V	37	14
<i>Histopona torpida</i> (C.L.Koch, 1834)	strooisel, mos	V	23	13
<i>Tegenaria agrestis</i> (Walckenaer, 1802)	gras, stenen	V	1	0
<i>Tegenaria picta</i> Simon, 1870	broekbos	V	20	18
<i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch, 1872	gras, stenen	V	1	0
** FAMILIE: CLUBIONIDAE				
<i>Clubiona brevipes</i> Blackwall, 1841	bomen, struiken		1	0
<i>Clubiona compta</i> C.L. Koch, 1839	bomen	V	1	0
<i>Clubiona lutescens</i> Westring, 1851	gras	V	0	1
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1862	struiken	V	1	1
<i>Phrurolithus festus</i> (C.L. Koch, 1835)	kruidlaag	DROOG	5	10
** FAMILIE: DYSDERIDAE				
<i>Dysdera erythrina</i> (Walckenaer, 1802)	dood hout		1	0
FAMILIE: ERIGONINAE				
<i>Ceratinella scabrosa</i> (O.P. Cambridge, 1871)	strooisel, mos	V	2	0
<i>Dicymbium nigrum</i> (Blackwall, 1834)	struik		2	0*
<i>Diplocephalus cristatus</i> (Blackwall, 1833)	gras		2	0
<i>Diplocephalus latifrons</i> (O.P. Cambridge, 1863)	gras		2	0
<i>Diplocephalus picinus</i> (Blackwall, 1841)	struiken		4	0
<i>Dismodicus bifrons</i> (Blackwall, 1841)	mos	v	1	0
<i>Erigone atra</i> (Blackwall, 1841)	diverse habitat		397	17*
<i>Erigone dentipalpis</i> (Wider, 1834)	diverse habitat	DROOG	261	15*
<i>Erigone longipalpis</i> (Sundevall, 1830)	kust!, moeras	V	5	3
<i>Maso sundevalli</i> (Westring, 1851)	mos	V	4	0
<i>Micrargus herbigradus</i> (Blackwall, 1854)	vooral bos	V	24	7
<i>Milleriana inerrans</i> (O.P. Cambridge, 1884)	zandheuvels		3	0
<i>Oedothorax apicatus</i> (Blackwall, 1850)	weide		7	2
<i>Oedothorax fuscus</i> (Blackwall, 1834)	weide		93	51*
<i>Oedothorax retusus</i> (Westring, 1851)	weide		17	7*
<i>Tiso vagans</i> (Blackwall, 1834)	graslaag	V	0	1*
<i>Troxochrus scabriculus</i> (Westring, 1851)	zandheuvels	DROOG	0	1
<i>Walckenaeria acuminata</i> Blackwall, 1833	strooisel		5	0
<i>Walckenaeria atrotibialis</i> (O.P. Cambridge, 1878)	loof en mos	V	9	1
<i>Walckenaeria cucullata</i> (C.L. Koch, 1836)	openplaatsen-mos		2	0
<i>Walckenaeria dysderoides</i> (Wider, 1834)	naaldbos		2	0
<i>Walckenaeria furcillata</i> (Menge, 1869)	struiklaag	DROOG	17	16
<i>Walckenaeria monoceros</i> (Wider, 1834)	oevers	V	0	1
** FAMILIE: GNAPHOSIDAE				
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1839)	onder kalksteen!		3	0
<i>Zelotes subterraneus</i> (C.L. Koch, 1833)	stenen		8	5
FAMILIE: HAHNIIDAE				
<i>Hahnia helveola</i> Simon, 1875	bos, struiken		7	9
<i>Hahnia montana</i> (Blackwall, 1841)	bos, struiken		18	5
<i>Hahnia pusilla</i> C.L. Koch, 1841	strooisel, stenen		2	1
** FAMILIE: LINPHIINAE				
<i>Bathyphantes gracilis</i> (Blackwall, 1841)	loof, mos		145	42*
<i>Bathyphantes nigrinus</i> (Westring, 1851)	struiken		1	0
<i>Bathyphantes parvulus</i> (Westring, 1851)	strooisel, mos		2	6*
<i>Centromerus aequalis</i> (Westring, 1851)	loof, mos		6	0
<i>Centromerus serratus</i> (O.P. Cambridge, 1875)	strooisel, naald, mos	DROOG	13	0
<i>Centromerus sylvaticus</i> (Blackwall, 1841)	loof, mos	V	126	29*
<i>Diplostyla concolor</i> (Wider, 1834)	ondergroei, stenen		19	12
<i>Lepthyphantes angulipalpis</i> (Westring, 1851)	bos	V	19	3
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	strooisel	V	0	12
<i>Lepthyphantes mengei</i> Kulczynski, 1887)	gras		38	43
<i>Lepthyphantes minutus</i> (Blackwall, 1833)	naaldbomen		1	0
<i>Lepthyphantes pallidus</i> (O.P. Cambridge, 1871)	mos	V	12	9

vervolg tabel 1.

<i>Lepthyphantes tenuis</i> (Blackwall, 1852)	gras, mos		28	38*
<i>Lepthyphantes zimmermanni</i> Bertkau, 1890	gras, mos		0	4
<i>Neriere clathrata</i> Sundevall, 1829	struiken	V	1	1
<i>Neriere hammeni</i> Van Helsdingen, 1963	struiken		0	1
<i>Linyphia triangularis</i> (Clerck, 1757)	struiken		0	1
<i>Macrargus rufus</i> (Wider, 1834)	loof, mos		20	1
<i>Meioneta rurestris</i> (C.L. Koch, 1836)	bosrand, weide		31	3*
<i>Meioneta saxatilis</i> (Blackwall, 1844)	struiken		0	1
<i>Microneta viaria</i> (Blackwall, 1841)	struiken		0	1
<i>Porrhomma egeria</i> Simon, 1883	holten, stenen		0	3
<i>Porrhomma pygmaeum</i> (Blackwall, 1834)	bodem	V	0	2
<i>Stemonyphantes lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	bosrand		7	0
<i>Tapinopa longidens</i> (Wider, 1834)	heide	DROOG	1	0
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
<i>Agroeca brunnea</i> (Blackwall, 1833)	bos, strooisel		37	18
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	bos, heide		3	0
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757)	weide, hoogveen		16	11
<i>Pardosa amenata</i> (Clerck, 1757)	loofbos, hooiland	V	1132	796
<i>Pardosa palustris</i> (Linnaeus, 1758)	weide	V	1	0
<i>Trochosa ruricola</i> (Degeer, 1778)	weide	V	2	0
<i>Trochosa terricola</i> (Thorell, 1856)	weide, heide		7	4
<i>Xerolycosa nemoralis</i> (Westring, 1861)	heide	DROOG	1	0
** FAMILIE: MIMETIDAE				
<i>Ero furcata</i> (Villers, 1789)	gras, lage beplanting		0	1
** FAMILIE: PISAURIDAE				
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	lage beplanting	V	0	1
** FAMILIE: SALTICIDA				
<i>Neon reticulatus</i> (Blackwall, 1853)	struiken	V	3	0
<i>Salticus zebraneus</i> (C.L. Koch, 1837)	stenen, muren		1	0
** FAMILIE: TETRAGNATHIDAE				
<i>Pachygnatha clercki</i> Sundevall, 1823	struiken	V	3	6
<i>Pachygnatha degeeri</i> Sundevall, 1830	weide, hooiland	V	1	0
** FAMILIE: THOMISIDAE				
<i>Oxyptila praticola</i> (C.L. Koch, 1837)	lage vegetatie	V	66	18
<i>Oxyptila trux</i> (Blackwall, 1846)	broekbos	V	4	0

TOT BESLUIT

Met betrekking tot het beheer kunnen wij dan ook adviseren dit afwisselend uit te voeren, kappen afwisselen met behoud van stukken bos.

Het kappen kan echter de begrazing van schapen zeker niet vervangen. Tijdens de periode van dit onderzoek konden wij duidelijk merken dat de vroegere bebossing zich volledig en onmiddellijk begon te herstellen.

Het is dan ook zeer de vraag of kappen alléén, de vroegere kalkgraslanden zal terug brengen.

Het blijven openhouden van het terrein zal zeker een gunstig gevolg hebben op het voorkomen van droogteminnende soorten. Deze stukken kunnen een vluchtplaats worden voor de soorten

die normaal zouden voorkomen in de omliggende landbouwgebieden.

Een verband tussen specifieke soorten planten en spinnen is er niet te vinden. Wij denken dat de spinnen hun voorkomen voornamelijk bepalen aan de hand van de toestand van hun microhabitat, vochtigheidsgraad, oriëntatie, windgevoeligheid (webben), jachtmogelijkheid en natuurlijk het voedselaanbod. De aard van bv. stevigheid van struiken en andere planten heeft hier zeker zijn invloed.

Een verdroging van het terrein kan een invloed hebben op de toename van de soortenrijkdom bij spinnen, wat niet wil zeggen dat bosrijke gebieden geen noemenswaardige soorten spinnen herbergen.

OPMERKINGEN BIJ DE SOORTENLIJST EN BESPREKING VAN ENKELE ZELDZAME SOORTEN VOOR NEDERLAND

Trechterspinnen of *Agelenidae*.

Cicurina cicur en *Histoipona torpida*. Deze twee soorten vertonen een duidelijke voorkeur voor bosrijke en vochtige omgeving.

In de onderzochte houtwallen van het vochtige type komen zij in grote getallen voor.

Ook noteren wij *Tegenaria silvestris*. De soort *Tegenaria picta* komt massaal voor. Deze soort troffen wij tot nu toe veelal aan in broekbos hetgeen ook wijst op haar voorkeur voor vochtige omgevingen.

Coelotes inermis ook een soort die bekend is voor dicht en vochtig bos.

Tabel II. Overzicht groep-factor volgens methode BARA.

Soort:	♂♂	♀♀	G:	BALL.:
Groep 1.				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)	1	0	1	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)	0	1	1	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	31	3	1	*
Groep 2				
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Bathypantes parvulus (Westring, 1851)	2	6	2	*
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852)	28	38	2	*
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
Scotina celans (Blackwall, 1841)	3	0	2	
Groep 3				
** FAMILIE: DYSDERIDAE				
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	1	0	3	
** FAMILIE: GNAPHOSIDAE				
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1839)	3	0	3	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Bathypantes gracilis (Blackwall, 1841)	145	42	3	*
Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887	38	43	3	
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
Trachosa terricola (Thorell, 1856)	7	4	3	
Groep 4				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Tegenaria picta Simon, 1870	20	18	4	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Micrargus herbigradus (Blackwall, 1854)	24	7	4	
Walckenaeria acuminata (Blackwall, 1833)	5	0	4	
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	2	0	4	
** FAMILIE: MIMETIDAE				
Ero furcata (Villers, 1789)	0	1	4	
Groep 5				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Cicurina cicur (Fabricius, 1793)	227	22	5	
** FAMILIE: CLUBIONIDAE				
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	1	0	5	
** FAMILIE: ERIGONINAE				
Maso sundevalli (Westring, 1851)	4	0	5	
Walckenaeria atrotibialis (O.P. Cambridge, 1878)	9	1	5	
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	2	0	5	
Walckenaeria furcillata (Mange, 1869)	17	16	5	
** FAMILIE: HAHNIIDAE				
Hahnina montana (Blackwall, 1841)	18	5	5	
Hahnina pusilla C.L. Koch, 1841	2	1	5	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	126	29	5	*
Lepthyphantes flavipes (Blackwall, 1854)	0	12	5	
Lepthyphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)	12	9	5	
Neriere clathrata Sundevall, 1829	1	1	5	
** FAMILIE: LIOCRANIDAE				
Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)	37	18	5	
Groep 6				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Coelotes terrestris (Wider, 1834)	37	14	6	
Histoipona torpida (C.L. Koch, 1834)	23	13	6	
Tegenaria silvestris L. Koch, 1872	1	0	6	
** FAMILIE: HAHNIIDAE				
Hahnina helveola Simon, 1875	7	9	6	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Centromerus serratus (O.P. Cambridge, 1875)	13	0	6	
Lepthyphantes angulipalpis (Westring, 1851)	19	2	6	
Micrometa viaria (Blackwall, 1841)	0	1	6	
** FAMILIE: LYCOSIDAE				
Pardosa amantata (Clerck, 1757)	1132	796	6	
** FAMILIE: SALTICIDAE				
Neon reticulatus (Blackwall, 1854)	3	0	6	
Groep 7				
** FAMILIE: AGELENIDAE				
Coelotes inermis (L. Koch, 1855)	97	4	7	
FAMILIE: ERIGONINAE				
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	4	0	7	
** FAMILIE: LINYPHIINAE				
Lepthyphantes zimmermanni Bertkau, 1890	0	4	7	

Zakspinnen of Gnaphosidae.

De soort *Trachyzelotes pedestris* de enige waarbij wij konden lezen in de literatuur dat zij te vinden is onder kalksteen.

Hangmatspinnen, *Erigoninae* en *Linyphiinae*.

Het vermelden waard zijn *Ceratinella scabrosa*, *Diplocephalus picinus*, *Erigone longipalpis*, *Milleriana inerrans* (*) voornamelijk te vinden op zandheuvelds, *Walckenaeria dysderoides*, *Walckenaeria furcillata* een spinnetje dat leeft op struikgewas in een droge omgeving.

Voor de *Linyphiinae*, *Centromerus aequalis* en *Centromerus serratus*, *Lepthyphantes angulipalpis*.

Lepthyphantes angulipalpis is een soort die vreemd genoeg nog niet in Duitsland voorkomt, ook is er voor Groot-Brittannië volgens de gebruikte literatuur nog géén melding.

In Nederland en België bevinden wij ons dus op de scheiding van hun voorkomen.

Verder is er nog *Lepthyphantes minutus*, *Meioneta saxatilis*, (*Linyphia*) *Neriere hammeni* en *Porrhomma egeria*.

Neriere hammeni is een soort die voor het eerst is beschreven door VAN HELSDINGEN (1969).

De soort is tot nu toe bekend uit het zuiden van Nederland. Zij heeft haar voorkeur voor struiken en lage beplanting, nooit ver van de grond. De soort wordt volwassen in de eerste helft van mei.

Liocranidae

Scotina celans een soort van bos en heidevlakten.

Hahniiidae, vroeger ook ingedeeld bij de trechterspinnen.

De soort *Hahnina montana* en *Hahnina pusilla*.

(*) Deze soort is nog niet vermeld in de Nederlandse spinnenlijst (zie literatuur). Wel is ze opgenomen als aanvulling in de nieuwsbrief van SPINED, zie literatuurlijst nr. 7 en 8. Een bewijs van de zeldzaamheid.

SUMMARY

A SURVEY OF THE SPIDERS (ARANEAE) OF THE "GERENDAL" NEAR SCHIN OP GEUL (OUD VALKENBURG), NETHERLANDS

Tabel III. Aantal spinnen per serie

Soort:	A♂	A♀	B♂	B♀	C♂	Gr	D♂	D♀	E♂	E♀
** FAMILIE AEGELENIDAE										
Cicurina cicur (Fabricus, 1793)	40	1	24	4	60	8	62	6	41	3
Coelotes inermis (L. Koch, 1855)	21	1	21	0	27	1	19	1	9	1
Coelotes terrestris (Wider, 1834)	2	6	3	0	11	5	19	3	2	0
Histopona torpida (C.L. Koch, 1834)	3	0	2	0	4	3	9	7	5	3
Tegenaria agrestis (Walckenaer, 1802)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Tegenaria picta Simon, 1870	0	1	3	6	6	1	9	9	2	1
Tegenaria silvestris L. Koch, 1872	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE CLUBIONIDAE										
Clubiona brevipes Blackwall, 1941	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Clubiona compta C.L. Koch, 1839	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Clubiona lutescens Westring, 1851	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Clubiona terrestris Westring, 1862	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Phurolithus festivus (C.L. Koch, 1835)	0	0	2	7	1	1	0	2	2	0
** FAMILIE DYSDERIDAE										
Dysdera erythrina (Walckenaer, 1802)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
** FAMILIE ERIGONINAE										
Ceratinella scabrosa (O.P. Cambridge, 1871)	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Dicymbium nigrum (Blackwall, 1834)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Diplocephalus cristatus (Blackwall, 1833)	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Diplocephalus latifrons (O.P. Cambridge, 1863)	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Diplocephalus picinus (Blackwall, 1841)	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Dismodicus bifrons (Blackwall, 1841)	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Erigone atra (Blackwall, 1841)	126	2	136	9	93	4	41	2	1	0
Erigone dentipalpis (Wider, 1834)	32	0	110	4	101	11	15	0	3	0
Erigone longipalpis (Sundervall, 1830)	2	1	0	1	1	0	2	1	0	0
Maso sundevalli (Westring, 1851)	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Micragus herbigradus (Blackwall, 1854)	11	5	7	2	1	0	5	0	0	0
Milleriana inerrans (O.P. Cambridge, 1884)	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oedothorax apicatus (Blackwall, 1850)	1	0	4	2	1	0	1	0	0	0
Oedothorax fuscus (Blackwall, 1834)	17	14	71	30	2	3	2	3	1	1
Oedothorax retusus (Westring, 1851)	5	2	12	3	0	1	0	1	0	0
Tiso vagans (Blackwall, 1834)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Troxocephrus scabriculus (Westring, 1851)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Walckenaeria acuminata Blackwall, 1833)	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Walckenaeria atrotibialis (O.P. Cambridge, 1878)	3	0	3	1	3	0	0	0	0	0
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Walckenaeria cucullata (C.L. Koch, 1836)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Walckenaeria dysderoides (Wider, 1834)	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Walckenaeria furcillata (Mange, 1869)	6	3	6	2	2	5	1	6	2	0
Walckenaeria monoceros (Wider, 1834)	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
** FAMILIE GNAPHOSIDAE										
Trachyzelotes pedestris (C.L. Koch, 1839)	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0
Zelotes subterraneus (C.L. Koch, 1833)	1	2	0	0	5	0	0	3	2	0
** FAMILIE HAHNIIDAE										
Hahnia helv eola Simon, 1875	1	2	1	1	2	3	1	2	2	1
Hahnia montana (Blackwall, 1841)	1	1	5	0	3	2	5	0	4	2
Hahnia pusilla C.L. Koch, 1841)	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0
** FAMILIE LINYPHIINAE										
Bathyphantes gracilis (Blackwall, 1841)	35	8	56	19	17	3	15	3	22	9
Bathyphantes nigrinus (Westring, 1851)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Bathyphantes parvulus (Westring, 1851)	2	1	0	2	0	1	0	0	0	2
Centromerus aequalis (Westring, 1851)	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0
Centromerus serratus (O.P. Cambridge, 1875)	2	0	0	0	5	0	6	0	0	0
Centromerus sylvaticus (Blackwall, 1841)	36	6	33	8	28	6	17	3	12	6
Diplostyla concolor (Wider, 1834)	15	9	4	0	0	1	0	1	0	1
Lepthyphantes angulipalpis (Westring, 1851)	4	1	2	0	3	1	3	0	7	1
Lepthyphantes flavipes (Blackwall, 1854)	0	3	0	4	0	3	0	2	0	0
Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887)	8	9	13	16	8	8	6	9	3	1
Lepthyphantes minutus (Blackwall, 1833)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0

vervolg tabel III.

Lepthyphantes pallidus (O.P. Cambridge, 1871)	1	2	3	1	2	4	5	1	1	1
Lepthyphantes tenuis (Blackwall, 1852)	8	5	7	9	3	7	6	9	4	8
Lepthyphantes zimmermanni Bertkau, 1890	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0
Neriene clathrata Sundevall, 1829	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Neriene hammeni Van Helsdingen, 1963	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Linyphia triangularis (Clerck, 1757)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Macrargus rufus (Wider, 1834)	3	0	9	1	6	0	2	0	0	0
Meioneta rurestris (C.L. Koch, 1836)	4	1	11	1	9	0	4	0	3	1
Meioneta saxatilis (Blackwall, 1844)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Microneta viaria (Blackwall, 1841)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Porrhomma egeria Simon, 1884	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0
Porrhomma pygmaeum (Blackwall, 1834)	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Stemonyphantes lineatus (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	2	0	1	0	4	0
Tapinopa longidens (Wider, 1834)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE LIOCRANIDAE										
Agroeca brunnea (Blackwall, 1833)	6	3	8	3	15	5	7	7	1	0
Scotina celans (Blackwall, 1841)	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
** FAMILIE LYCOSIDAE										
Alopecosa pulverulenta (Clerck, 1757)	1	1	3	3	8	2	0	1	4	4
Pardosa amentata (Clerck, 1757)	241	189	198	174	174	179	263	116	256	138
Pardosa palustris (Linnaeus, 1758)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Trochosa ruricola (Degeer, 1778)	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Trochosa terricola (Thorell, 1856)	1	1	2	0	4	2	0	0	0	1
Xerolycosa nemoralis (Westring, 1861)	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
** FAMILIE MIMETIDAE										
Ero furcata (Villers, 1789)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
** FAMILIE PISAURIDAE										
Pisaura mirabilis (Clerck, 1757)	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE SALTICIDAE										
Neon reticulatus (Blackwell, 1853)	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Salticus zebraneus (C.L. Koch, 1837)	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
** FAMILIE TETRAGNATHIDAE										
Pachygnatha clercki Sundevall, 1823	0	3	3	1	0	2	0	0	0	0
Pachygnatha degeer: Sundevall, 1830	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
** FAMILIE THOMISIADAE										
Oxyptila praticola (C.L. Koch, 1837)	17	1	23	9	5	4	12	3	9	1
Oxyptila trux (Blackwall, 1846)	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0

Aantal ontbrekende soorten t.o.v. het totaal der soorten, per serie vangpotten:	-32		-37		-34		-38		-45	

Aantal keren dat er een maximum is waargenomen bij de series: (onderlijnde groepen)	16		18		22		14		8	

During 1 year, between 15-11-1988 and 16-11-1989, 4354 spiders were collected by means of pitfall-traps.

The purpose of this examination was to advice the method of managing this natural reserve, considering the spider populations. We here propose a management of several kinds to obtain a high number of specimens, not just one method that provoke the interest of only a particular spidergroup.

LITERATUUR

BARA, I. 1986. Ecologie des Araignées calcicoles de la région de Viroinval (Belgique). Mém. Soc. r.

belge Entomologie 33.

HELSDINGEN, P.J. VAN, 1969. A reclassification of the species of Linyphia Latreille based on the functioning of the genitalia (Araneida, Linyphiidae) I. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1980. Novus catalogus araneorum. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1988. Nieuwsbrief Spined nr. 5. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

HELSDINGEN, P.J. VAN 1989. Nieuwsbrief Spined nr. 6. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

DE JONG, B., 1982. Nieuwe soorten van spinnen voor de Nederlandse fauna (Aranea). Entomologische berichten 42 (1) VIII.

KOOMEN, P. 1986. Spinnen van kalkgraslanden van het Gerendal en de Kruisberg. Leiden; Rijksmus. van Natuurl. Hist.

LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE, 1951. British Spiders

I. London; Ray Society.

LOCKET, G.H. & A.F. MILLIDGE 1953 British Spiders II. London; Ray Society.

LOCKET G.H., MILLIDGE, A.F. & P. MERRETT, 1974. British Spiders III. London; Ray Society.

ROBERTS M.J., 1985. Spiders of Great Britain and Ireland. Vol 1. Atypidae tot Theridiosomatidae. Harley Books.

ROBERTS M.J., 1986. Spiders of Great Britain and Ireland. Vol 2. Linyphiidae. Harley Books.

WIEHLE H., 1931. In: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 23. Jena; Gustav Fischer Verlag.

WIEHLE H., 1956. In Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 44; Linyphiidae. Jena; Gustav Fischer Verlag.

WIEHLE H., 1960. In: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 47. Micryphantidae. Jena; Gustav Fischer Verlag.

JAARBOEK LIKONA

De Limburgse koepel voor natuurstudie (LIKONA) wil van jaar tot jaar te boek stellen wat er over de natuur in Belgisch Limburg onderzocht is. Ze wil die kennis verspreiden bij het steeds groter wordende publiek van geïnteresseerde natuurliefhebbers, leraars, natuurgidsen, enz....

Het jaarboek biedt de vele natuuronderzoekers die in 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 Limburgse natuur stimuleren.

Het jaarboek van Likona handelt over: onderzoek dat nieuwe gegevens aanbrengt over planten, dieren en landschappen van de provincie Limburg, uitgevoerd door zowel professionelen als amateurs.

- **Artikels** die nieuw feitenmateriaal over Limburg, een nieuwe synthese of nieuwe interpretatie geven.
 - de **VISSEN** van het Albertkanaal: een onderzoek van de K.U. Leuven (H. Verreyken) in opdracht van EBES.
 - de toestand van de **KERKUIL** in Limburg: de resultaten van de kerkuilenwerkgroep samengevat door Jan Gabriëls.
 - merkwaardige vondsten van **MOSSEN** en **KORSTMOSSEN** op de strooien daken van Bokrijk door Michel Asperges e.a.
 - een verslag van 50 jaar **VLEERMUISONDERZOEK** in de grotten van Vechmaal door J. Dahlen van de vleermuizenwerkgroep.
 - **VLINDERS** in de vallei van de Zwarte Beek door D. Maes van de R.U. Gent.
 - de **WATERHUISHOUDING** van de Zwarte Beekvallei door de Universiteit van Groningen.
 - een **ZWEEFVLIEGENONDERZOEK** in Noord-Limburg door Luc Crêvecoeur.
 - nieuwe **GLASKROOSSOORTEN** in Limburg door de plantenwerkgroep.
- **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 Limburgse natuur in dat jaar werd gepubliceerd, met een index volgens auteur, soort en plaats.
- **Jaarverslagen** van de werkgroepen die binnen Likona actief zijn.
- Redactie-adres:
Provinciaal Natuurcentrum
Provinciaal Begijnhof
Zuivelmarkt 33
3500 Hasselt
Tel.nr. 011/21.02.66.
Fax. 011/23.50.90.
- Verschijningsdatum: half augustus 1992
- Kostprijs: 400 fr./20 gulden
- Te verkrijgen in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht

LIKONA
LIMBURGSE KOEPEL VOOR NATUURSTUDIE

AKTIVITEITEN VAN HET **NATUURHISTORISCH** GENOOTSCHAP IN LIMBURG

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

DONDERDAG 2 JULI is er geen bijeenkomst van **Kring Maastricht**. De eerste bijeenkomst na de vakantie is op donderdag 3 september.

DONDERDAG 2 JULI inventariseert de **Plantenstudiegroep** de omgeving van Hoensbroek – Treebeek onder leiding van de heer Blink. De excursie begint om 10 uur bij station Nuth.

ZATERDAG 4 JULI gaat de **Plantenstudiegroep** naar de omgeving van Eindhoven: de Kleine Dommel en de Urkhovense Zegge. De heren J. Bruinsma en J. Spronck verwachten u om 10.20 uur bij de Collse watermolen (tussen Geldrop en Nuenen). Vanuit Maastricht vertrekken belangstellenden om 9.15 uur vanaf de parkeerplaats bij het station aan de Meerssenerweg.

ZATERDAG 4 JULI organiseert de **Herpetologische Studiegroep** een excursie naar de Groote Peel. Vertrek om 10 uur vanaf bezoekerscentrum Mijl op Zeven.

ZATERDAG 4 JULI is er een vleermuisexcursie van de **Zoogdierenwerkgroep** in de omgeving van Thorn. Vertrek om 22 uur, kerk Thorn.

WOENSDAG 8 JULI is er een bijeenkomst van de **Plantenstudiegroep**. Er worden weer gegevens van streeplijsten en andere formulieren ingevoerd in het **Inventar**-bestand van de centrale computer van het Genootschap. Iedereen is welkom om 20 uur in de Genootschapskamer in het Natuurhistorisch Museum Maastricht.

WOENSDAG 8 JULI komen leden van de **Vlinderstudiegroep** weer bijeen in het Natuurhistorisch Museum Maastricht. Er wordt o.a. een videofilm over trekvlinders vertoond. Iedereen is welkom en de bijeenkomst begint om 20 uur.

DONDERDAG 9 JULI inventariseert de **Plantenstudiegroep** de omgeving van Stein onder leiding van de heer E. Blink. Vertrek om 9.45 uur vanaf station Beek-Elsloo.

ZATERDAG 11 JULI gaat de **Plantenstudiegroep** naar Echt (o.a. het Haeselaarbroek) onder leiding van de heer J. Klinkenbergh. Vertrek om 10 uur bij station Echt.

ZATERDAG 18 JULI inventariseert de **Plantenstudiegroep** de Heerderberg ("Hiereberg"). De heer H. Hillegers verwacht belangstellenden om 10 uur bij station Maastricht (oostzijde aan de Meerssenerweg) of om 10.20 uur bij het hertenkamp van Huize St. Joseph.

ZATERDAG 25 JULI bezoekt de **Plantenstudiegroep** een aantal poelen in het Mergelland onder leiding van de heer F. Blezer. Vertrek om 10 uur vanaf het busstation te Gulpen.

ZATERDAG 1 AUGUSTUS gaat de geplande vleermuisexcursie van de **Zoogdierenwerkgroep** niet door. De excursie is verschoven naar 15 augustus.

ZATERDAG 1 AUGUSTUS neemt de heer J. Buys belangstellenden mee voor een excursie van de **Plantenstudiegroep** naar het Leukermeer en de Bergerheide. Vertrek om 9.30 uur bij station Maastricht (oostzijde aan de Meerssenerweg) of om 11 uur bij "Arizona Truckstop" aan de rijksweg tussen Well en Nieuw-Bergen bij de afslag naar Aijen.

ZATERDAG 8 AUGUSTUS verwacht de heer Blink belangstellenden voor een excursie van de **Plantenstudiegroep** naar de omgeving van Geleen - Sittard om 10 uur bij station Geleen-Oost.

ZATERDAG 10 AUGUSTUS organiseert de **Sprinkhanenstudiegroep** een excursie in de Nekami-groeve bij Cadier en Keer. Vertrek om 10 uur bij de ingang van de groeve.

ZATERDAG 15 AUGUSTUS organiseert de **Zoogdierenwerkgroep** een vleermuisexcursie in de omgeving van Tegelen. De heer J. Buys verwacht belangstellenden om 21 uur bij de RK kerk te Tegelen (aan de weg naar Venlo, coördinaten: 207.2 - 372.9). De excursie duurt in principe de hele nacht, maar iedereen kan op elk gewenst moment huiswaarts keren.

ZATERDAG 22 AUGUSTUS gaat de **Plantenstudiegroep** naar enkele terreinen ten noorden van Munsterbilzen (B.). De heer R. Wolfs verwacht u om 9.45 uur bij station Maastricht (oostzijde aan de Meerssenerweg) of om 10.10 uur bij de kerk van Munsterbilzen.

HERPETOLOGISCHE STUDIEGROEP

Secretaris: G. Janssen
St. Ceciliapad 23,
5801 GT Venray. Tel.: 04780 - 12475

PLANTENSTUDIEGROEP

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

SPINNENWERKGROEP LIMBURG

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

STUDIEGROEP ONDERAARDSE

KALKSTEENGROEVEN
Secretaris: Ed Rousseau
Mosasaurusweg 18, 6212 EL 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

PADDESTOLENSTUDIEGROEP

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

VISSENWERKGROEP

Inlichtingen: R. Akkermans
Wilhelminalaan 47, 6042 EP Roermond

SPRINKHANENSTUDIEGROEP

Contactpersoon: W. Jansen
Korhoenstraat 12, 6075 BN Herkenbosch

VOGELSTUDIEGROEP/LIMBURGSE VOGELS

Contactpersoon: Rob van der Laak
Bethlehemstraat 34, 6418 GK Heerlen

KRING MAASTRICHT

Voorzitter (a.i.): D. Th. de Graaf, Klokbekerstraat 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, Le Bron de Vexela straat 41, 6042 AN Roermond

