

schafte ten aanzien van de geschiedenis van het gebied; Prof. Dr. V. Westhoff willen we bedanken voor zijn suggesties met betrekking tot het onderzoek en het kritisch doorlezen van het manuscript.

\*) Voor de determinatie en de naamgeving van de hogere planten is gebruik gemaakt van VAN DER MEIJDEN *et al.* "HEUKELS/VAN DER MEIJDEN. Flora van Nederland". Twintigste druk. Groningen.

## Literatuur

ANONYMUS (1977). Ruilverkaveling Land van Thorn, inventarisatierapport. Landinrichting Limburg, Staatsbosbeheer. 56 pg.  
ANONYMUS (1983). Blauwe reiger, *Ardea cinerea*. Natuurhistorisch Maandblad 72 (4). pg. 69-70.  
BLOK, A. & T. DYBBRO (1980). De Blauwe reiger. Amsterdam. 79 pg.  
BLOK, A.A. & M. ROOS (1977). Blauwe Reigerencensus 1970-1976. Het Vogeljaar 25 (5). pg. 205-223.  
BROEK, J.M.M. VAN DEN (1966). De bodem van Limburg. Toelichting bij blad 9 van de Bodemkaart van Nederland, schaal 1: 200 000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. 147 pg.  
DOPPERT, J., RUEGG, G., STAALDUINEN, C. VAN, *et al.* (1975). Lithostratigrafie, formaties van het Kwartair en Boven-Tertiair in Nederland, in Toelichting bij Geologische overzichtskaarten van Neder-

land. Haarlem. pg. 11-76.

EDELMAN, C.H. (1950). Inleiding tot de bodemkunde van Nederland. Amsterdam.

HERMANS, J.T. (1983). De libellen (Odonata) van de Doort. Natuurhistorisch Maandblad 72 (10/11). pg. 225-233.

PETERS, H.P.J. (1984). Maalbeek, een natuurgebied als gevolg van ontgrondingen. Natuurhistorisch Maandblad 73 (8). pg. 138-143.

SISSINGH, G. (1950). Onkruid-associaties in Nederland. Dissertatie. Versl. Landbouwk. Onderz. 56 (15), Wageningen.

SOEST, J.L. VAN (1929). Plantengeografische districten van Nederland. De Levende Natuur 33, pg. 311.

STICHTING VOOR BODEMKARTERING (1972). Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50000. Blad 57 oost Valkenswaard en blad 58 west Roermond.

WEEDA, E.J. (1983). Over de plantengeografie van Nederland. In: R. Van der Meijden, *et al.* "Heukels/Van der Meijden, Flora van Nederland". Groningen. pg. 12-18.

WESTHOFF, V. & A.J. DEN HELD (1975). Plantengemeenschappen van Nederland. Zutphen. 324 pg.

## Summary

Flora and vegetation of "Het Meggelveld", a complex of clay-pits in Central Limburg.

"Het Meggelveld" near Wessem concerns a nature area that has developed as a result of industrial digging for clay on a small scale. The clay-pits and their surroundings do not only have some regional botanical value, but are also of cultural-historical and faunistic importance. The last-mentioned item will be discussed in subsequent papers. In this article, besides a description of the situation, history, geomorphology and soil types of the area, special attention has been paid to flora and vegetation. On the basis of phytosociological tables the various types of vegetation, viz. brooklets and drainage canals, roadsides, pasture and arable land, clay-pits (including the loam-ridges that separate the various pits), non-excavated ruderal land (including the edges of the clay-pits), and alder woodland, are analyzed. It has been concluded that in the near future some appropriate management measures must be taken to maintain and increase the present natural diversity. Especially the central parts of the area are threatened by internal (eutrophication) and external (recreation) influences. With respect to future digging for clay, it therefore has been argued that new clay-pits should not contact the present ones in the central part of "het Meggelveld". With relation to the development of the vegetation, it is recommended that the loam-ridges that separate the different clay-pits will get less steeper sides.

# Hemiaster koninckanus en de zeeëgelfauna van het vuursteeneluvium van Hallembaye: aanvullingen

R.W.J.M. van der Ham

Piet Heinstraat 6, Delft

Na verschijning van het artikel over *Hemiaster koninckanus* d'Orbigny, 1855 in het Maandblad van september van het vorig jaar (VAN DER HAM, 1984), zijn in enkele destijds niet geraadpleegde collecties nog enige tientallen exemplaren van deze zeeëgel aangetroffen. Omdat het belangrijke collecties betreft, wil ik er hier, in een aanvullend artikel apart melding van maken. Tevens is een aantal recente vondsten verwerkt, alsmede materiaal dat mij in reactie op het hoofdartikel onder de aandacht werd gebracht. Enkele exemplaren vertonen opmerkelijke details. Verdere bestudering van de zeeëgelfauna van het vuursteeneluvium van Hallembaye leverde diverse wijzigingen en nieuwe gegevens op, zodat het mij nuttig leek om een nieuwe soortenlijst te geven.

Het nieuwe materiaal van *Hemiaster koninckanus* bestaat in zijn geheel uit vuursteen en omvat 81 exemplaren, voor het grootste deel kernen. Ze zijn aanwezig in de volgende collecties:

coll. Van Birgelen (Heerlen): 302 (3), groeve CPL bij Hallembaye, vuursteeneluvium, coll. In de herberge (Zonhoven): zonder nummer (43), groeve CPL bij Hallembaye, vuursteeneluvium,

coll. Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie (Leiden): 33549, coll. Staring? (1), St. Pietersberg; 34465, coll. Staring (2), Valkenburg; 78252-78253, coll. Wenckebach (16), Benzenrade; 90324, coll. Umbgrove (1), Geulhem; 100029 en 100049 (6), weg tussen Epen en Vaals, vuursteeneluvium; 372334, coll. Van der Slik (1), Eperheide.

coll. Teylers Museum (Haarlem): 7090 (1), 20155 (1) en 20177 (3), alle zonder vindplaatsgegevens; 20173 (1), Aubel, coll. Vlieks (Simpelveld): zonder nummer.

(1), grindgroeve te Roodeput bij Simpelveld (de regel "coll. Vlieks (Simpelveld): zonder nummer (2)" is weggelaten uit de materiaalopsomming in het hoofdartikel), coll. De Wit (De Steeg): 639 (1), groeve CBR bij Loën; vuursteeneluvium.

Alle exemplaren voldoen aan de eerder gegeven beschrijving. Bij enkele konden opmerkelijke details worden waargenomen. Bij TM 7090 en 20177d zijn op de zijanten heel duidelijk in 2 parallelle rijen gerangschikte grotere en kleinere putjes te zien (fig. 1). Beide rijen zijn op de rechter zijkant met elkaar verbonden middels een wijde lus (fig. 1a). Op de linker zijkant komen ze geleidelijk dichter bij elkaar (fig. 1b), om op de voorkant samen te vloeien en daarna op interambulacraalveld 2 (rechtsvoor) op te gaan in een vage verdieping (fig. 1a). De putjes zijn de indrukken van kleine uitsteeksels op de binnenzijde van de

oorspronkelijke schaal van de zeeëgel. Ze illustreren min of meer het verloop van het darmkanaal van het dier. De uitsteekseltjes bevonden zich namelijk op de lijn waar het vlies waarin dit kanaal lag, aan de binnenzijde van de schaal was bevestigd. De lus op de rechter zijkant van de kern weerspiegelt de overgang van de 'dikke darm' (onder) naar de 'dunne darm' (boven). Meer of minder vage indrukken op de interambulacrale velden nabij de top van de kern (fig. 1a) zouden kunnen corresponderen met de aanhechtingsplaatsen van de vliezen van de geslachtsorganen. Op TM 20177d is als een vage verdieping van het oppervlak ook fraai het verloop van de (buiten op de oorspronkelijke schaal gelegen!) peripetale fasciole te zien (fig. 1). Achteraf bleek dat op meer kernen van *H. koninckanus*, zij het plaatselijk, de positie van ingewandsvliezen was aan te wijzen. Ook kernen van *Cardiaster*, *Echinocorys*, *Gauthieria*, *Hemipneustes* en *Oolopygus* vertonen fragmentarisch soms de beschreven details (zie ook GRIPP, 1954, p. 28 en 29).

De meeste van de hierboven opgesomde 81 exemplaren waren gedetermineerd als *Hemiaster prunella* of *Hemiaster* sp. (zie GORTEMAKER, 1981 voor coll. Teylers Museum). RGM 90324 werd als *Hemiaster bufo*? in de collectie opgenomen. TM 7090 werd door WINKLER (1864, p. 204) vermeld als behorende tot *Micraster bufo* (zie "Geschiedenis" in het hoofdartikel). Aubel, Benzenrade, Epen-Vaals, Eperheide, Geulhem en Simpelveld zijn nieuwe vindplaatsen. Van de groeve CBR bij Loën (vroeger groeve North) is behalve kalksteenmateriaal nu ook materiaal uit het vuursteeneluvium bekend. Het eluvium aldaar is de directe voortzetting van dat in de groeve CPL bij Hallembaye.

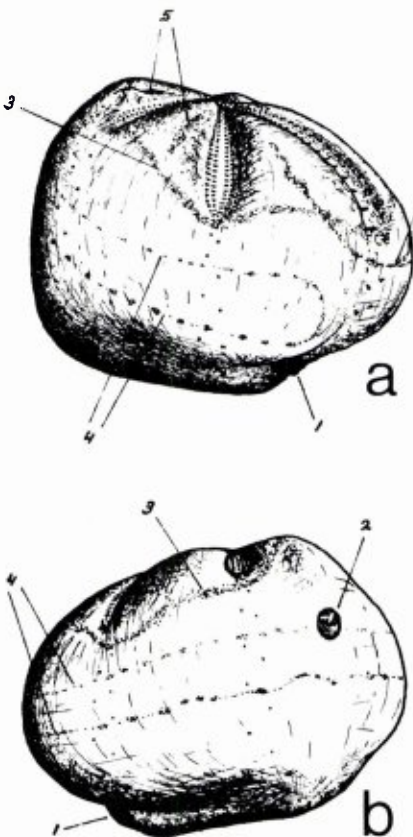
L. Indeherberge, die jarenlang intensief verzamelde in het vuursteeneluvium in de groeve CPL bij Hallembaye, vond naast zo'n 80 exemplaren van *H. koninckanus* 5 exemplaren van *H. prunella*, hetgeen een exacter gegeven is over het algemener-zijn van *H. koninckanus* in het eluvium van Hallembaye dan de mededeling die ik eerder deed (1984, p. 173).

De collectie Indeherberge leverde behalve nieuw materiaal van *H. koninckanus* diverse aanvullingen op voor de soortenlijst van de zeeëgel-fauna van het vuursteeneluvium van Hallembaye: '*Cidaris*' sp., *Faujasia apicalis*, *Nucleopygus coravium*, *Nucleopygus scrobiculatus* (deze soort

en maakte de determinatie van *Diplodetus* sp. uit de vorige lijst mogelijk: *Diplodetus parvistella*.

Enkele namen zijn gewijzigd: *Cardiaster rutoti* werd eerder vermeld als *Toxopatagus rutoti*. Omdat deze soort een duidelijke marginale fasciole in combinatie met scheve naden tussen de platen van het plastron bleek te bezitten, heb ik haar in het geslacht *Cardiaster* geplaatst. *Hemiaster aquisgranensis* is een ouder synoniem van *Hemiaster rutoti* Lambert (VAN DER HAM, in voorber.). *Oolopygus* cf. *convexus* Smiser is tot *Oolopygus* sp. gebracht en *Oolopygus gracilis* Lambert en *Oolopygus* sp. tot *Oolopygus pyriformis*. De variatie in het materiaal van *Cardiaster*, *Diplodetus* en *Oolopygus* is groot; mogelijk leveren deze geslachten bij nadere bestudering meer soorten op.

De nu volgende lijst geeft de nieuwe stand van zaken, waarbij zeer zeld. = 1 ex., zeldzaam = 2 - 4 exx., vrij zeld. = 5 - 25 exx., vrij alg. = 26 - 125 exx. en algemeen = meer dan 125 exx. aan mij bekend.



Figuur 1. *Hemiaster koninckanus*: TM 20177d (steenkern). a. rechtsvoor; b. linksachter. Ware grootte 24 mm. Aangegeven zijn de positie van: de mond (1), de anus (2), de fasciole (3), de aanhechting van het vlies waarin het darmkanaal lag (mesentery of the intestine) (4) en (?) de aanhechting van de vliezen waarin geslachtsorganen lagen (? mesenteries of gonads) (5).

ook in de collectie Van Birgelen) en *Procassidulus macari*. Dr. J.F. Geys (Antwerpen) bracht enkele *Gauthieria*-afdrukken uit deze collectie op naam: *Gauthieria pseudoradiata* en *Gauthieria radiata*; de vrij algemeen in verzamelingen voorkomende steenkernen zijn niet te determineren.

J.W.M. Jagt schonk mij een brok vuursteen met de afdrukken van 2 'nieuwe' soorten: '*Cidaris*' sp. en *Phymosoma*(?) sp. Bestudering van reeds verwerkt materiaal bracht nog een *Procassidulus* (cf. *macari*) aan het licht

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| <i>Cardiaster granulosus</i> (Goldfuss)     | vrij alg.  |
| <i>Cardiaster rutoti</i> (Lambert)          | vrij alg.  |
| ' <i>Cidaris</i> ' sp.                      | zeldzaam   |
| <i>Diplodetus bucardium</i> (Goldfuss)      | vrij alg.  |
| <i>Diplodetus parvistella</i> (Schlüter)    | vrij alg.  |
| <i>Faujasia apicalis</i> (Desor)            | zeer zeld. |
| <i>Gauthieria pseudoradiata</i> (Schlüter)  | zeldzaam   |
| <i>Gauthieria radiata</i> (Sorniget)        | vrij zeld. |
| <i>Hemiaster aquisgranensis</i> Schlüter    | zeldzaam   |
| <i>Hemiaster koninckanus</i> d'Orbigny      | vrij alg.  |
| <i>Hemiaster prunella</i> (Lamarck)         | vrij zeld. |
| <i>Hemiaster</i> sp.                        | vrij zeld. |
| <i>Hemipneustes oculatus</i> Cotteau        | vrij alg.  |
| <i>Hemipneustes striatoradiatus</i> (Leske) | vrij zeld. |
| <i>Nucleopygus coravium</i> Defrance        | vrij zeld. |
| <i>Nucleopygus scrobiculatus</i> (Goldfuss) | vrij zeld. |
| <i>Oolopygus pyriformis</i> (Leske)         | algemeen   |
| <i>Oolopygus</i> sp.                        | zeldzaam   |
| <i>Phymosoma</i> (?) sp.                    | zeer zeld. |
| <i>Procassidulus macari</i> (Smiser)        | zeldzaam   |

Het eluvium in de groeve CPL waarin genoemde soorten werden gevonden, is afkomstig van de Kalksteen van Lanaye (Formatie van Gulpen) en het onderste deel van de Formatie van Maastricht. Mogelijk heeft ook de Kalksteen van Nekum, welke behoort tot het bovenste deel van de Formatie van Maastricht, eraan bijgedragen (med. W.M. Felder).

De Kalksteen van Lixhe (Formatie van Gulpen), die in het zuiden van de

groeve in het eluvium is vertegenwoordigd (FELDER, 1983), heeft een arme, afwijkende zeeëgelfauna (met vooral *Echinocorys*) en is steeds buiten beschouwing gelaten.

Het is de bedoeling om in een afsluitend artikel een uitgebreide beschrijving met afbeeldingen te geven van de zeeëgelfauna van het eluvium van Hallembaye. Reacties betreffende dit onderwerp zijn daarom nog steeds welkom.

## Dankwoord

Met dank aan M.J. van Birgelen (Heerlen), L. In-

deherberge (Zonhoven), H.J. Vlieks (Simpelveld) en W. de Wit (De Steeg), die aanvullend materiaal onder mijn aandacht brachten, J.W.M. Jagt (Venlo), die mij waardevol materiaal schonk, Mevr. Dr. G.E. de Groot, Drs. R.E. Gortemaker en Dr. J. de Vos, die mij toegang verschaften tot de collecties van het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden en Teylers Museum te Haarlem, en L. Indeherberge en Ing. W.M. Felder (Vijlen), voor de informatie die ze gaven.

## Summary

Additions to the material of the echinoid *Hemiaster koninckanus* d'Orbigny, 1855 (VAN DER HAM, 1984) are given. Remarkable details observed on some flint casts are connected with the attachment of mesenteries to the test. A new list of echinoid species occurring in the flint eluvium of Hallembaye (Maastrichtian) is presented.

## Literatuur

- FELDER, W.M., 1983. De kalksteengroeve van de cementfabriek Ciments Portland Liegeois bij Hallembaye, gem. Visé, prov. Luik, België. Grondboor en Hamer 37, p. 122 - 138.
- GORTEMAKER, R.E., 1981. A revision of the fossil Echinoidea Leske, 1778 of Teylers Museum. Report doctoral study.
- GRIFF, K., 1954. Wie ordne ich meine Sammlung versteinierter Seeigel? Meyniana 2, p. 24 - 33.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, 1984. De zeeëgel *Hemiaster koninckanus* d'Orbigny, 1855 in het Maastrichtien van Zuid-Limburg en aangrenzende delen van België en Duitsland. Natuurh. Maandbl. 73, p. 169 - 176.
- HAM, R.W.J.M. VAN DER, in voorber. De zeeëgel *Hemiaster aquisgranensis* Schlüter, 1899 in het Campanien en Maastrichtien van Zuid-Limburg en aangrenzende delen van België en Duitsland.
- WINKLER, T.C., 1864. Musée Teyler: catalogue systématique de la collection paléontologique. Haarlem.

# Over de uitbreiding van het Paardebloemstreepzaad

J. Cortenraad

Heerderweg 86H, Maastricht

Het Paardebloemstreepzaad (*Crepis vesicaria* L. subsp. *haenseleri* (Boiss. ex DC.) Sell) is volgens VAN DER MEIJDEN et al. (1983) binnen Nederland vrij algemeen in het Deltagebied en zeldzaam in het Krijtdistrict. Volgens ADAMA (1985) is het Paardebloemstreepzaad in de periode 1950-1982 in Zuid-Limburg in slechts twee uurhokken aangetroffen. In 1983 en 1984 echter, zijn op een groot aantal plaatsen exemplaren van het Paardebloemstreepzaad gevonden, zodat deze plant thans van zeventien uurhokken in Zuid-Limburg bekend is. Waarschijnlijk betreft het hier een zeer recente uitbreiding van het areaal.

## Taxonomie en nomenclatuur

Over taxonomie en nomenclatuur van het Paardebloemstreepzaad bestaan uiteenlopende opvattingen, ook in de recente literatuur. Er is geen eensluidendheid over de taxonomische status en mede als gevolg daarvan is er een vrij groot aantal synoniemen in omloop. De ene groep van auteurs beschouwt het Paardebloemstreepzaad als een zelfstandige soort, die dan als *C. taraxacifolia* Thuill. (MEUSEL en SCHUBERT, 1982; DE LANGHE et al.,

1978; HESS et al., 1967) of als *C. polymorpha* Pourr. (DE LANGHE et al., 1983) betiteld wordt. Anderen beschouwen het Paardebloemstreepzaad als een ondersoort van *C. vesicaria*; de plant krijgt dan de naam *C. vesicaria* L. subsp. *taraxacifolia* (Thuill.) Thell. (BABCOCK, 1947; VAN OOSTSTROOM, 1977) of subsp. *haenseleri* (SELL, 1976). VAN DER MEIJDEN et al. (l.c.) vermelden bij Paardebloemstreepzaad alleen de naam *C. vesicaria* met als toevoeging "incl. subsp. *haenseleri*". Zij wekken daarmee de indruk binnen *C. vesicaria* geen ondersoorten te onderscheiden. VAN DER MEIJDEN (schrift. med.) conformeert zich echter

in dit geval aan Flora Europaea (SELL, l.c.) en rekent het Nederlandse materiaal tot de subsp. *haenseleri*. Vanwege de onmogelijkheid om op dit moment uit te maken welke opvatting en naamgeving de juiste zijn, wordt ook in dit artikel de opvatting van Sell gevolgd.

## Verschillen met andere soorten Streepzaad-soorten

Binnen het grote genus *Crepis* behoort het Paardebloemstreepzaad tot de sectie *Barkhausia*, die in de oudere literatuur soms als een apart genus wordt afgesplitst. Ze verschilt van de andere secties binnen *Crepis* doordat de soorten van deze sectie gesneldde vruchten bezitten (zie fig. 1b). In Zuid-Limburg is nog een vertegenwoordiger van deze sectie inheems namelijk het Stinkend streepzaad (*C. foetida*), terwijl het Borstelstreepzaad